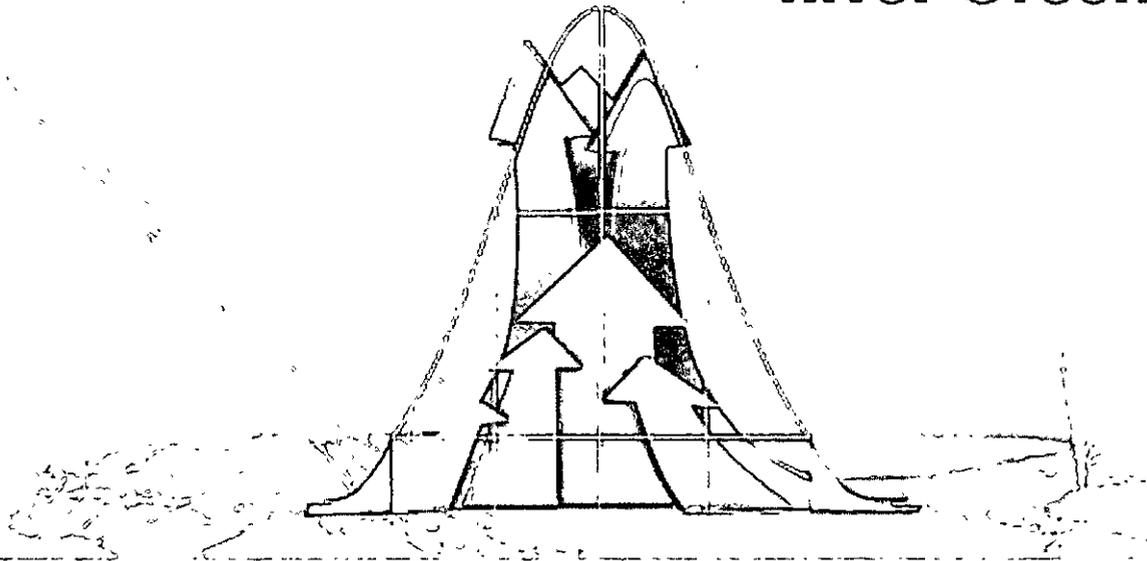
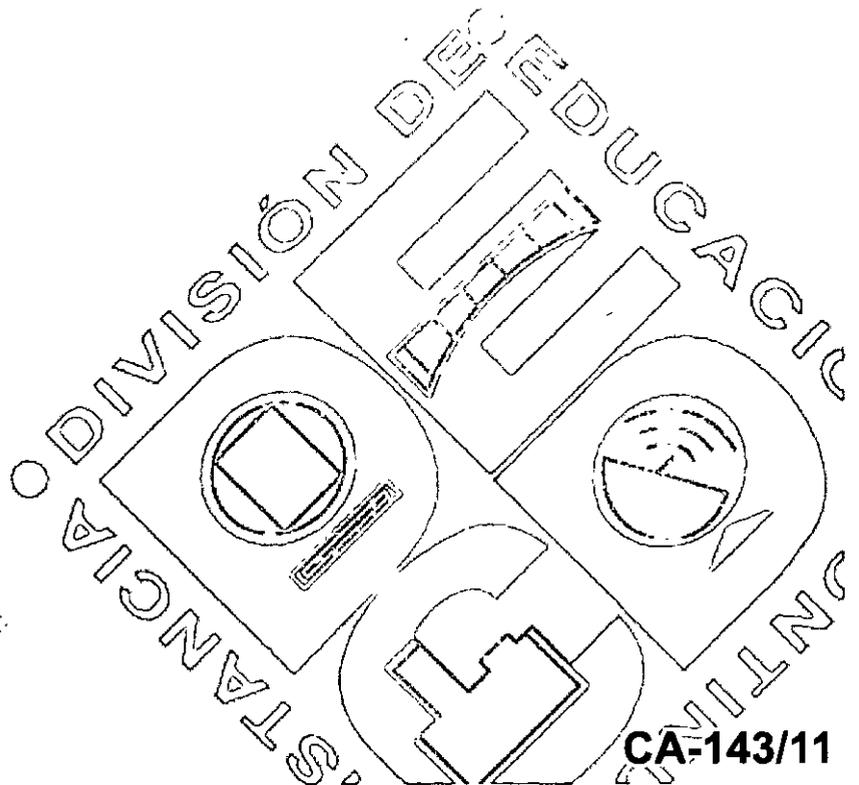


Diplomado:  
Seis Sigma  
nivel-Green Belt



Módulo II: Fase - Definir

Lic. Viviana Enrigue



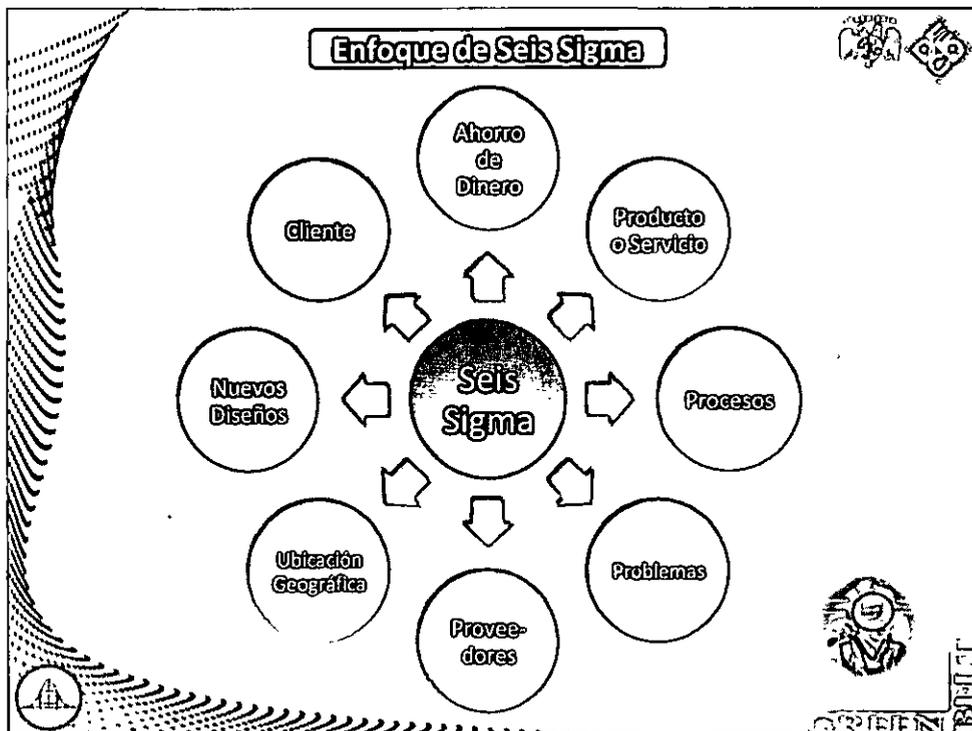
CA-143/11



**Unidad I:  
Selección de Proyectos  
Seis Sigma**

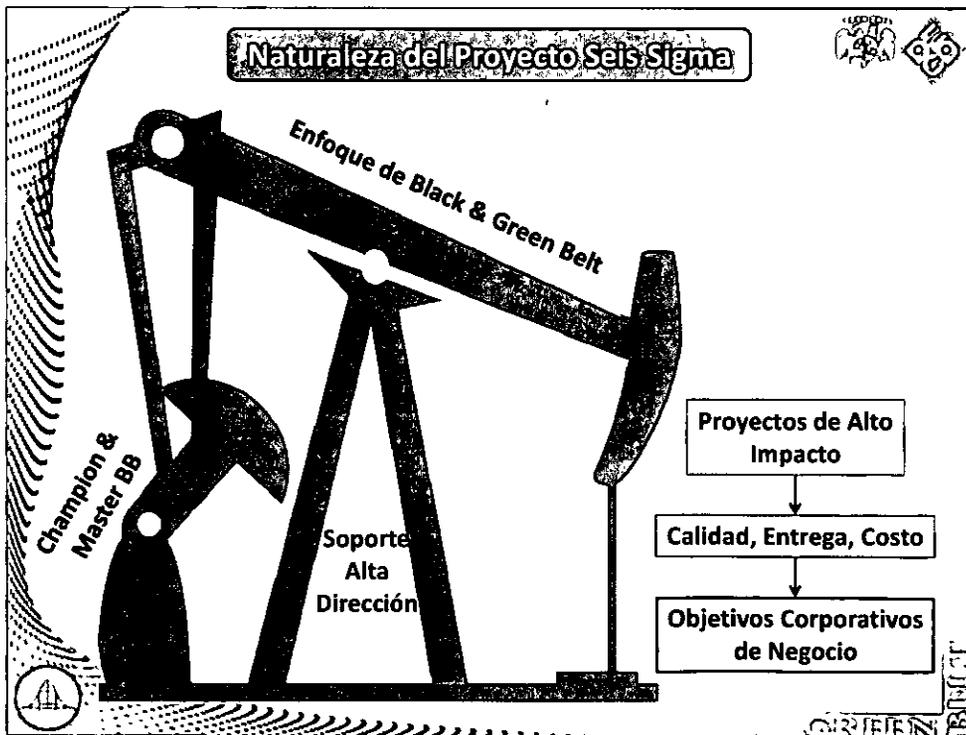
Módulo II

“Fase - Definir”





**“Fase - Definir”**



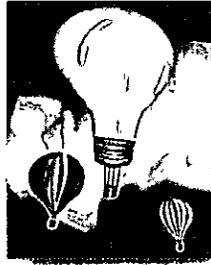


**Naturaleza del Proyecto Seis Sigma**



**Meaningful**  
*(significativo)*  
Alineado con los  
objetivos  
corporativos

**Proyecto  
Seis Sigma**



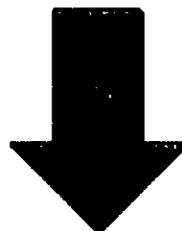
**Manageable**  
*(manejable)*  
Enfocado en alcance



**Módulo II**

**“Fase - Definir”**

**Seis Sigma vs. Otras Aproximaciones**



**Otros**

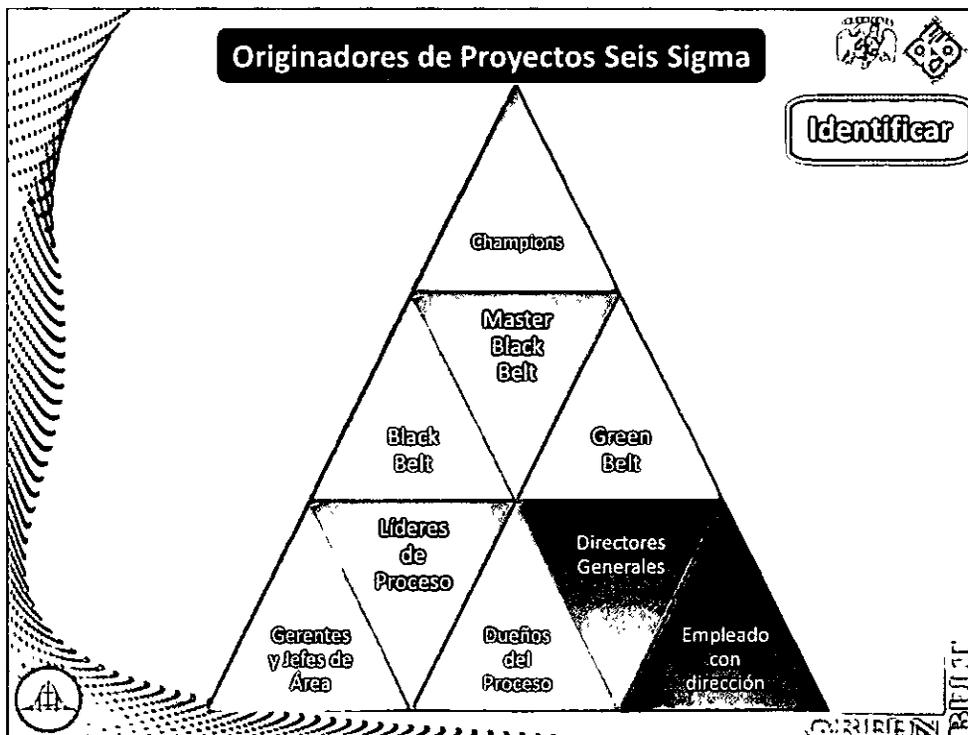
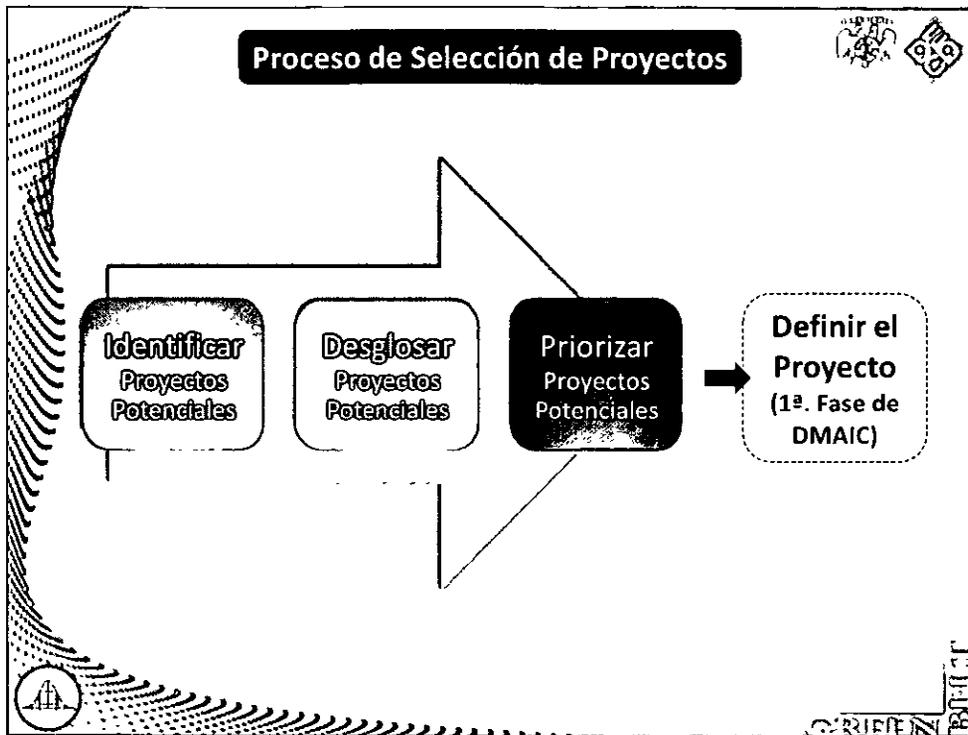
- Proyectos aislados e internamente enfocados.
- Recursos no concentrados.
- Soluciones de un área afectando a otras áreas.

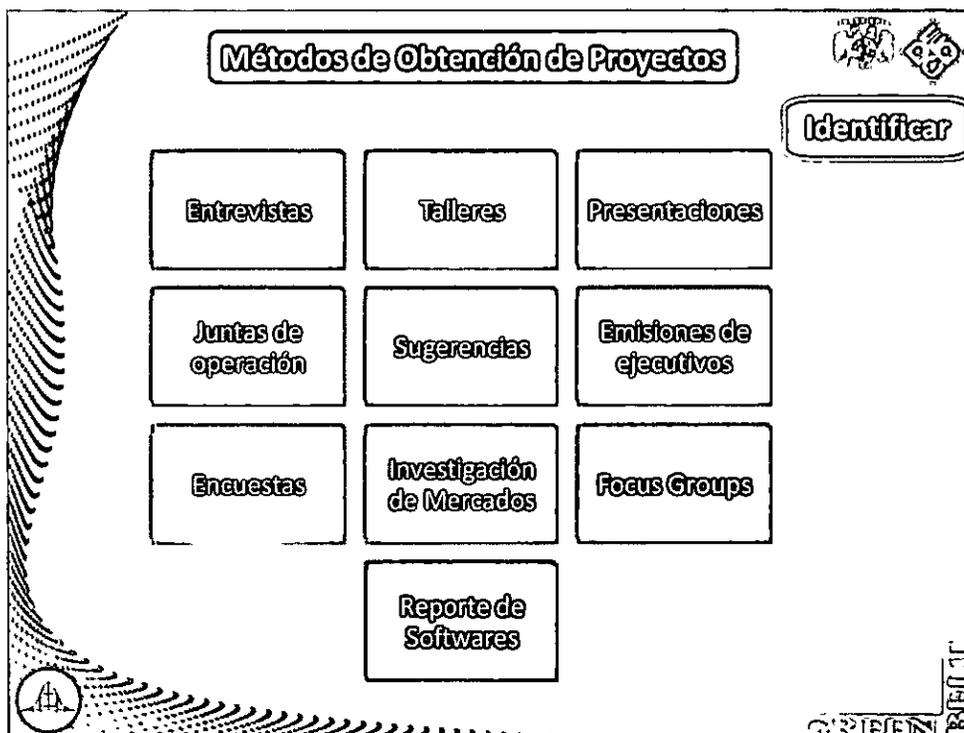
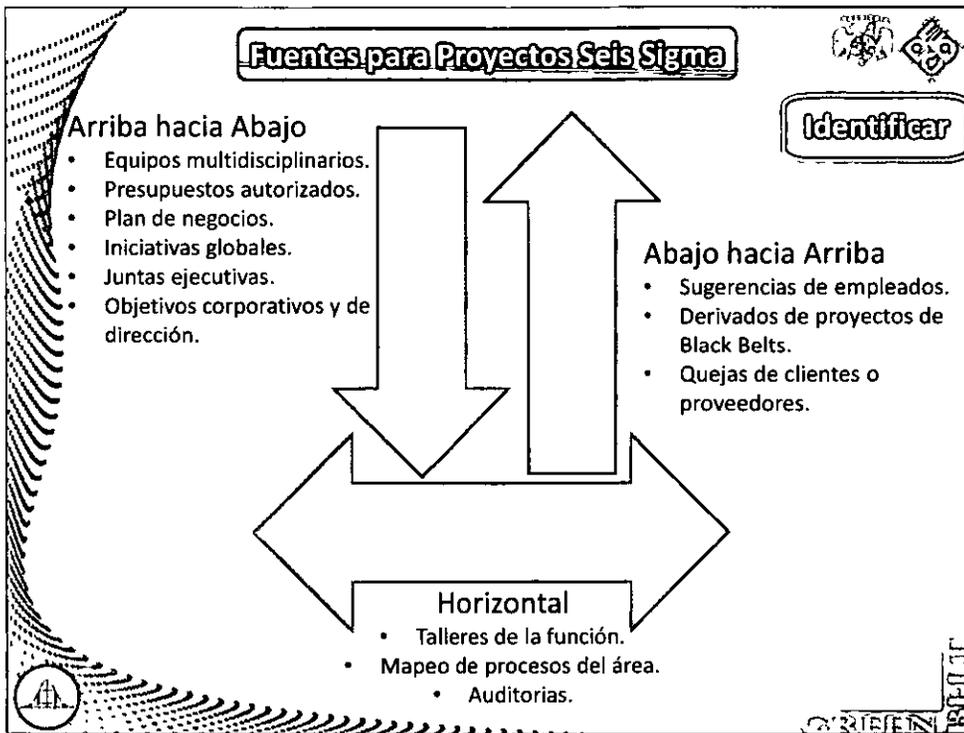


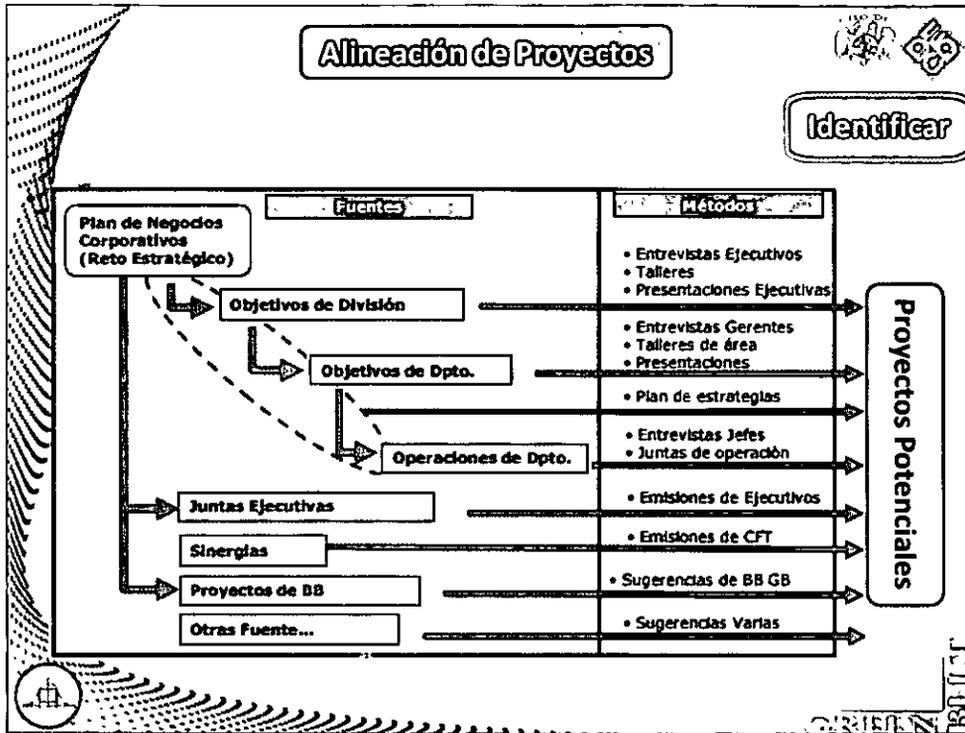
**Seis Sigma**

- Alcance corporativo con visión del negocio.
- Recursos concentrados para acelerar la mejora.
- Enfoque en clientes internos y externos.

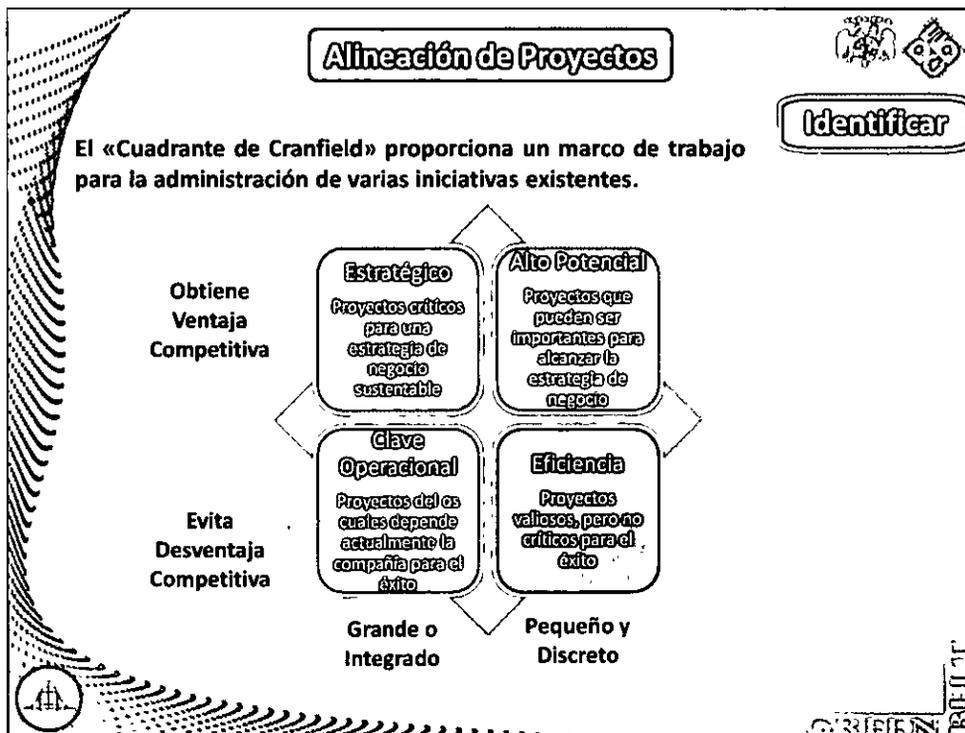


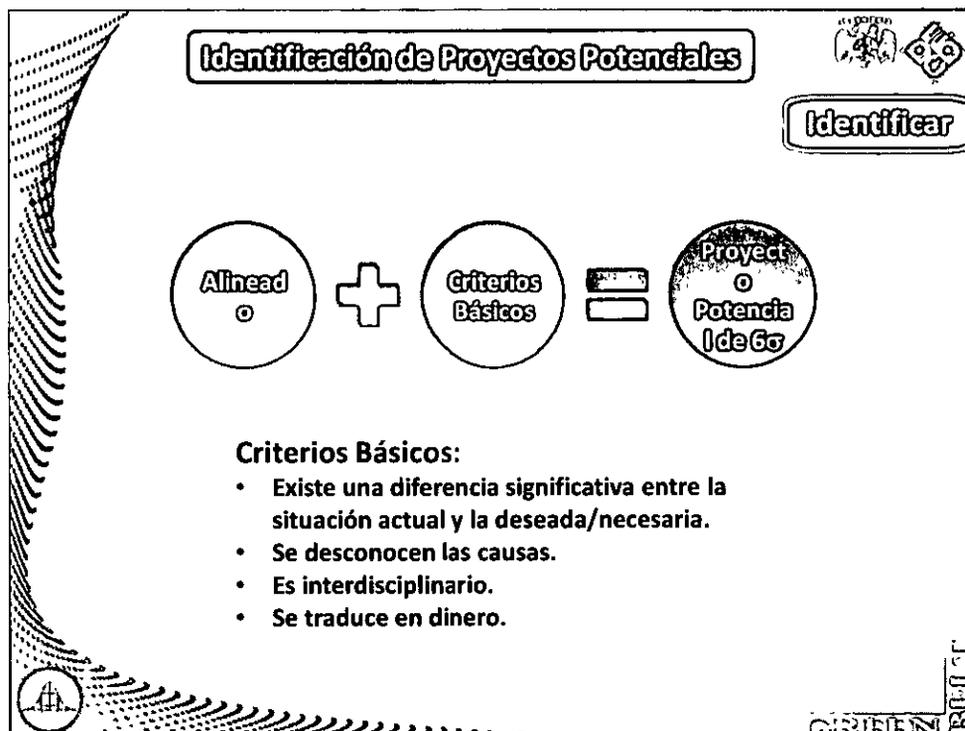
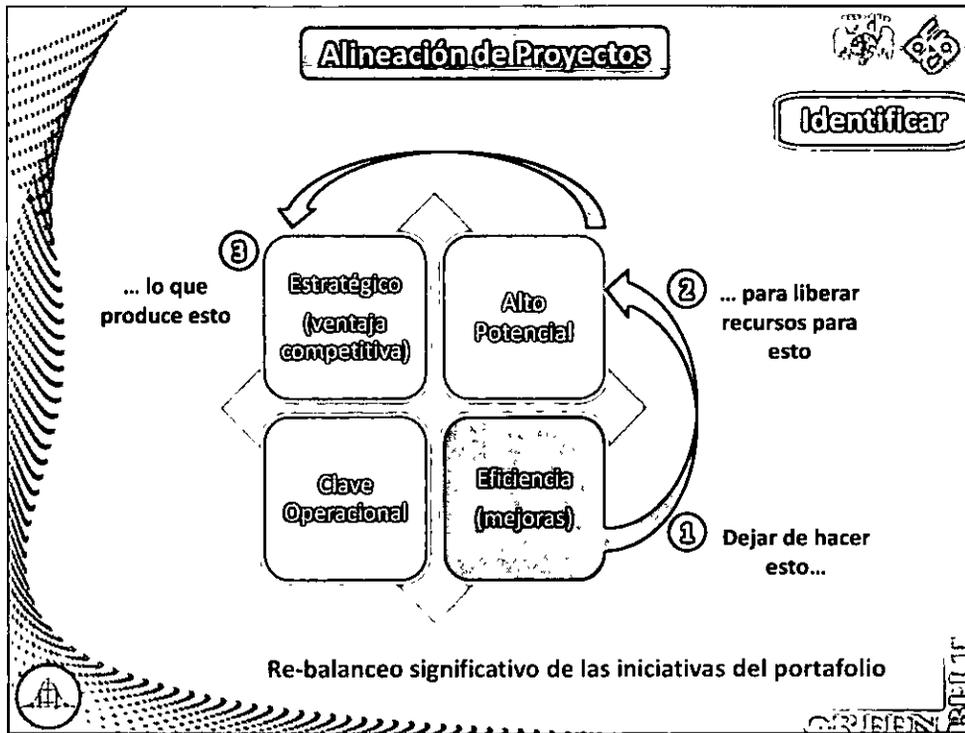






"Fase - Definir"







**Identificar**

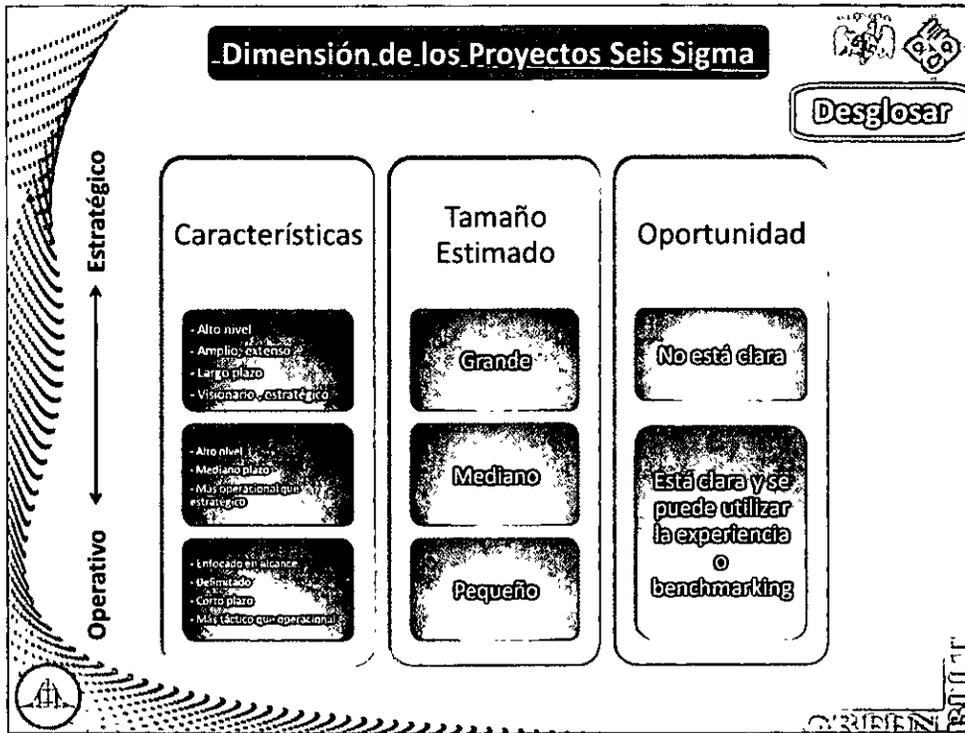
**Preguntas a Considerar en la Selección**

1. ¿Qué te gustaría mejorar?
2. ¿Qué pasa si no se hace nada?
3. ¿A qué objetivo de la compañía impacta?
4. ¿Cuál es el valor potencial actual y esperado/beneficio?
5. ¿Qué proceso clave está relacionado?
6. ¿Qué áreas de oportunidad visualizas?
7. ¿Qué esfuerzos se requieren ?
8. ¿Hay que invertir capital ?
9. ¿Tiempo de desarrollo requerido?
10. ¿Cuáles son las restricciones en recursos identificados?

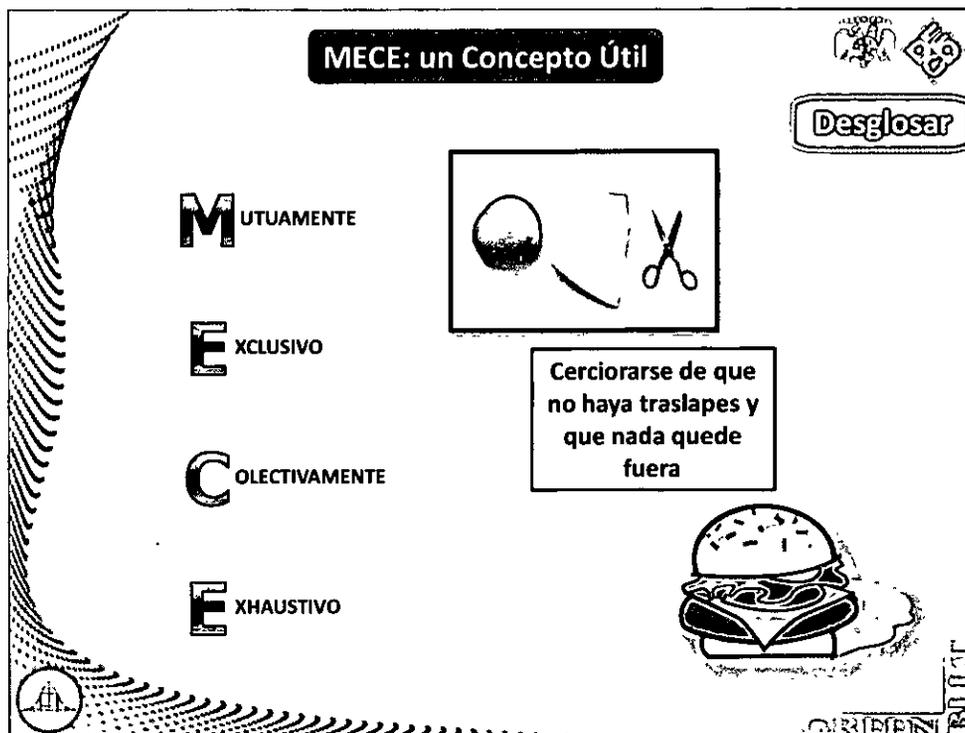
**Identificar**

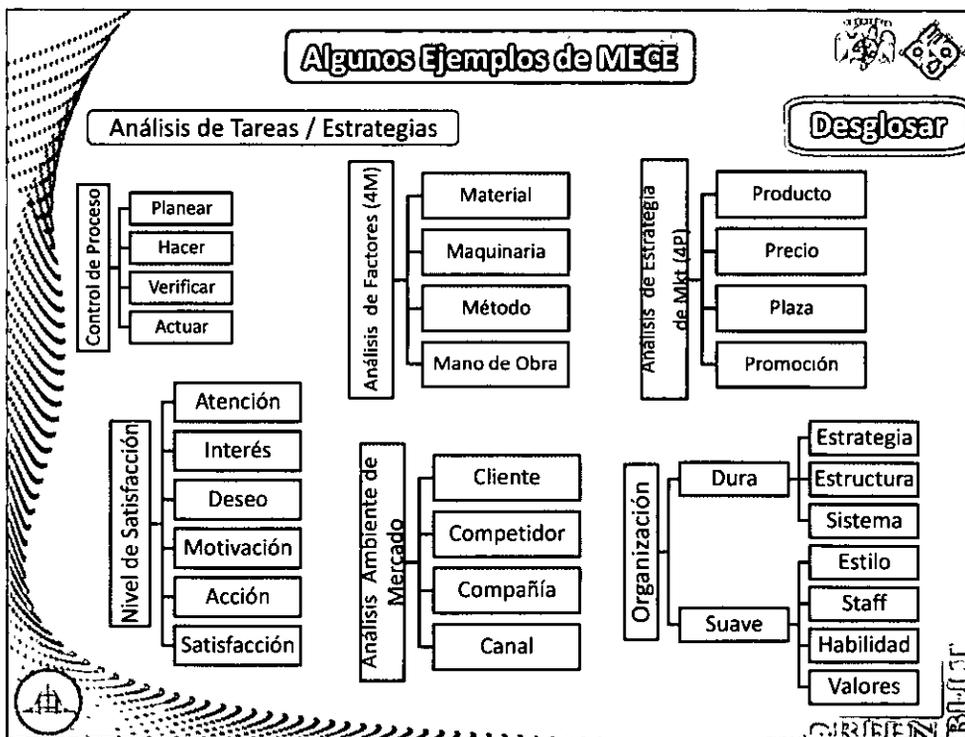
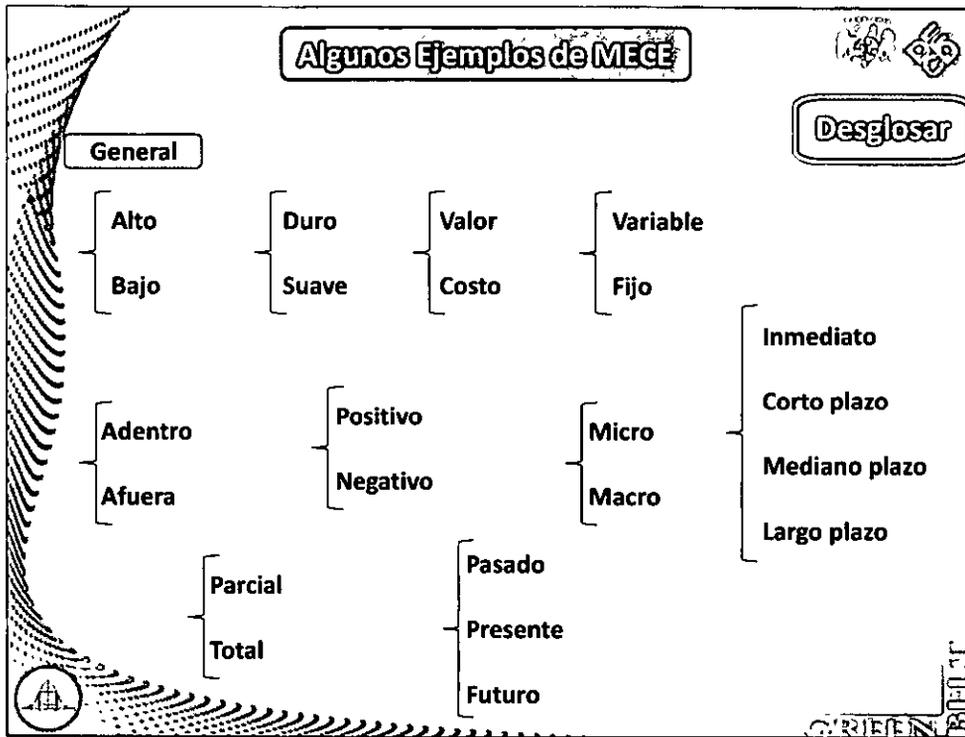
**Portafolio de Proyectos Potenciales**

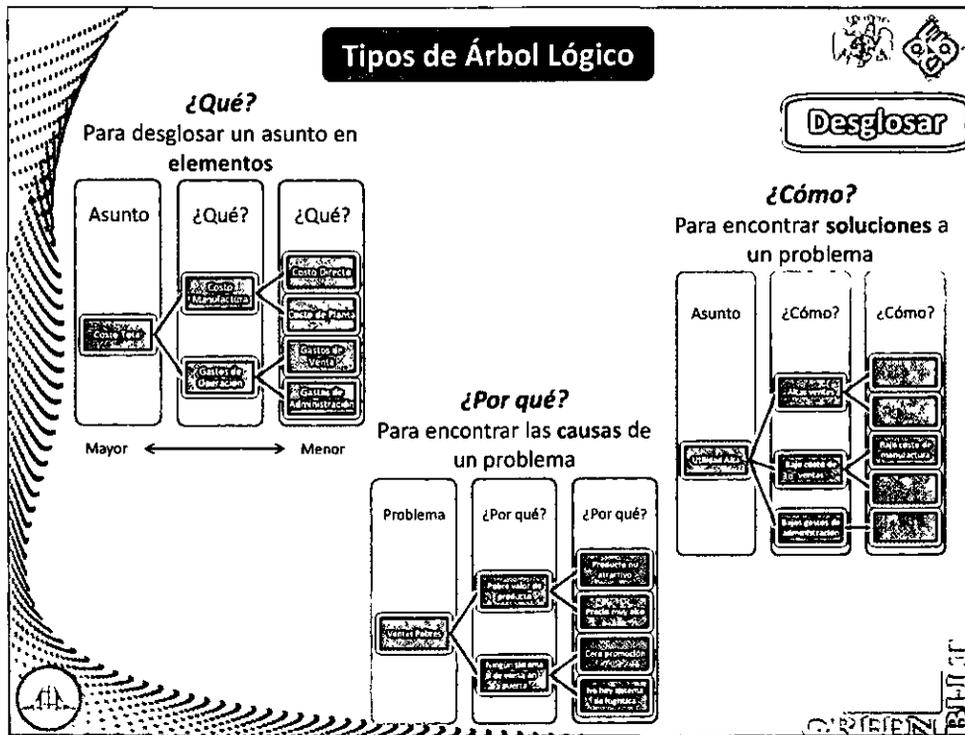
<b>HOJA DE IDENTIFICACIÓN DE PROYECTOS POTENCIALES</b>				Champion/MBB: _____
				Fecha: _____
No	Proyecto	Justificación	¿Requiere desglose?	Prioridad
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				



"Fase - Definir"

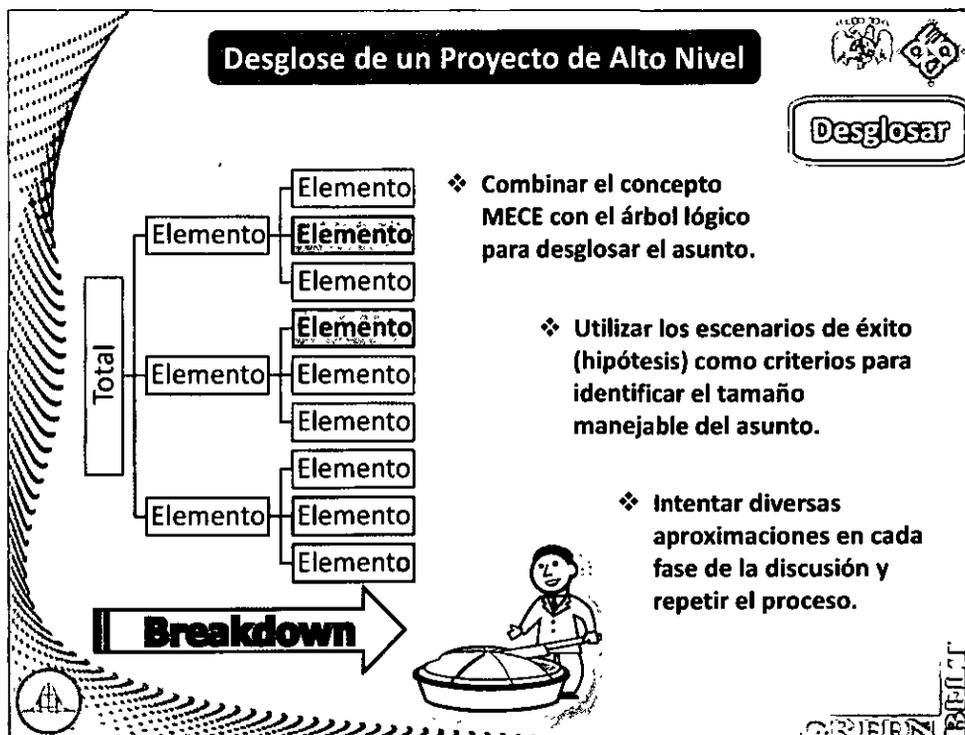






"Fase - Definir"

Módulo II





### Herramientas para Priorizar

Las herramientas de priorización tienen el propósito de evaluar las múltiples opciones (ideas y soluciones) contra ciertos criterios.

Priorizar

Herramienta	Se usa para	Limitaciones
Multi-Voting y Matriz de Multi-Voting	Decisión rápida en un problema-asunto pequeño.	No comparte criterios de decisión.
Pay-Off Matrix	Decisiones rápidas.	Restringido a dos criterios.
Matriz de Criterios Múltiples	Decisiones más complejas.	Requiere de mayor tiempo para llegar a la selección.

**Requerimientos:**

- Tiempo: Entre 10 minutos y dos horas (máximo).
- Miembros del equipo: Entre 5 y 10 (máximo).
- Materiales: Hojas de rota-folio o pizarrón blanco, marcadores de agua, notas auto-adhesivas y etiquetas redondas de colores.

GREEN BELT

### Multi-Voting

Se utiliza para alcanzar consenso en una cantidad limitada de tiempo. Cada votante tiene más de un voto y tienen permitido votar por varias opciones a la vez o bien votar múltiples veces por una misma opción.

Priorizar

**Pasos:**

1. Establece las reglas para la votación. Número de votos por persona, número de opciones que cada persona puede seleccionar y las reglas para descartar las opciones en las rondas subsecuentes.
2. Conduce la primera ronda. Utilizando las etiquetas de colores, el equipo vota conforme a las reglas establecidas.
3. Anuncia los resultados de la votación.
4. Reduce las opciones conforme sea necesario, repitiendo los pasos 2 y 3.
5. Anuncia las ideas seleccionadas.

**Tips:**

- Confirma el procedimiento y las reglas antes de cualquier votación.
- Repórtale al equipo el número exacto de votos que obtuvo cada idea u opción.

GREEN BELT



**Matriz de Multi-Voting**



Se utiliza para priorizar minimizando la posibilidad de calificaciones iguales. Se puede utilizar una escala numérica o bien, una escala por color.

**Priorizar**

Pasos:

1. Entrega calcomanías de puntos a todos los miembros del equipo. Cada persona es responsable de seleccionar y asignarle prioridad a tres ideas u opciones, utilizando la escala 5, 3, 1.
2. Crea una matriz con los votantes en el eje vertical y evalúen las ideas u opciones del eje horizontal, considerando que los votos deben permanecer anónimos.
3. Anuncia las calificaciones de la matriz.
4. Suma las calificaciones de cada opción para compararlas. Mientras más alta sea la calificación, más alta será la prioridad.

Evaluadores \ Opciones	Opciones					
	A	B	C	D	E	F
Voto 1		5		1	3	
Voto 2	1		5		3	
Voto 3				1	3	5
Voto 4	1		5		3	
Voto 5		1		3		5
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>10</b>

Tips:



- Asegúrate de que los votantes tienen conocimiento similar del tema.
- Fomenta una discusión adicional del tema, si existen fuertes discrepancias entre los votos.
- Evita tendencias haciendo que cada persona vote independientemente (no como grupo).
- Asegura el consenso del grupo en la decisión final, no te bases sólo en la suma total.

**Pay-Off Matrix**

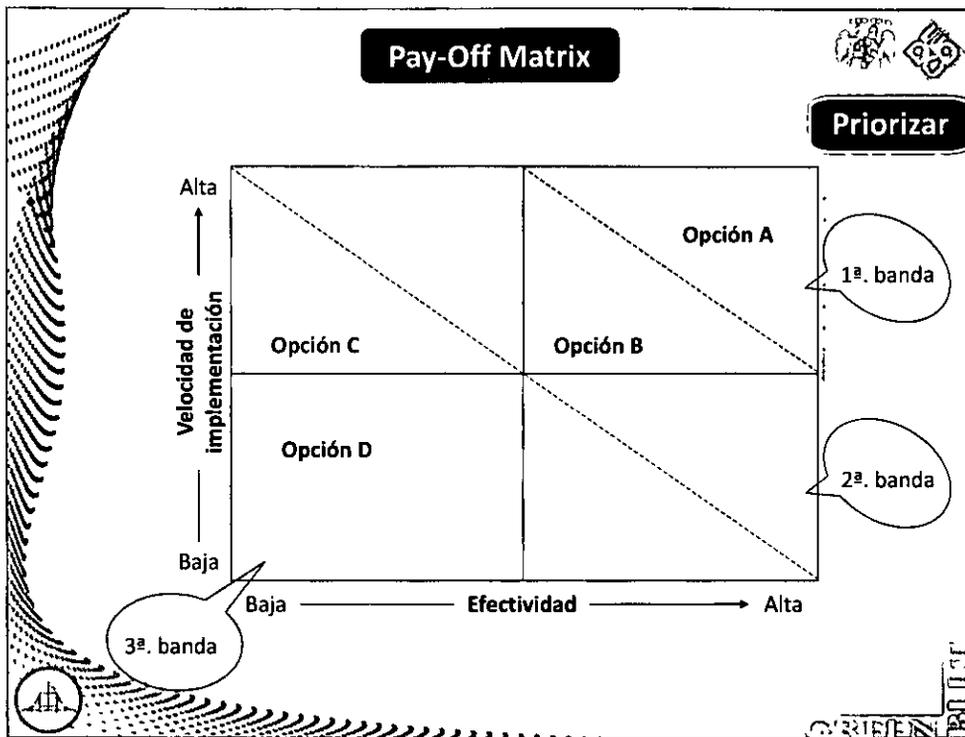


Mide el portafolio de opciones en dos dimensiones con el fin de evaluarlas. Cada opción es posicionada en la matriz en donde mejor ajustan sus dimensiones. Una vez que todas las opciones han sido mapeadas, se pueden asignar las prioridades con base en el cuadrante y la banda diagonal en que se ubican.

**Priorizar**

Pasos:

1. Determina las dos escalas para evaluar las opciones. Validando su efectividad con los miembros del equipo y basando la selección en las metas y objetivos globales de la compañía.
2. Crea la matriz. De 2 renglones x 2 columnas.
3. Ubica las opciones en la matriz. Mediante una discusión saludable y habiendo establecido previamente los estándares de lo que significan los criterios «alto» y «bajo».
4. Selecciona como prioridad número uno a las opciones ubicadas en el mejor cuadrante (normalmente superior derecho). Para diferenciar su importancia, traza líneas diagonales en cada cuadrante y selecciona las opciones dentro de la primera y segunda bandas.



### Matriz de Criterios Múltiples

**Priorizar**

Se utiliza cuando se requiere considerar más de 2 dimensiones. Una vez que la matriz ha sido creada, las opciones pueden ser calificadas con base en los criterios seleccionados y ordenadas usando una calificación promediada o bien, con un sistema de asignación de pesos.

**Pasos:**

1. Crea una matriz con las opciones en el eje vertical y los criterios para evaluar en el eje horizontal. Cada criterio deberá tener dos columnas una para la «calificación» y otra para la «calificación ponderada».
2. Discute con los miembros del equipo los criterios seleccionados enfocándote en su impacto en el logro de los objetivos. Asigne prioridad a los criterios con una escala del 1 al 10, o bien con un porcentaje que indique su peso.
3. Califica las opciones para cada uno de los criterios en una escala de 1, 3 y 9 ó 1, 3, 5 y 9 para forzar la diferenciación. Se puede usar el valor cero cuando no existe correlación.
4. Multiplica la prioridad de cada criterio por la calificación de cada opción en la columna de «calificación ponderada» y suma los totales de dichas columnas.
5. Determina la prioridad observando la calificación total.



### Matriz de Criterios Múltiples

**Priorizar**

Opciones	Criterios (Prioridad / Peso)		15%		20%		25%		40%		Calificación Total
	Interdependencia	Facilidad de implementación	Impacto en Costo		Valor Creado		Calificación Total				
	Calificación	Calificación Ponderada	Calificación	Calificación Ponderada	Calificación	Calificación Ponderada	Calificación	Calificación Ponderada			
Proyecto A. Implementar CFT's	9	1,35	9	1,8	3	0,75	9	3,6	7,5	1	
Proyecto B. Desarrollar el proceso de contacto con el cliente	3	0,45	1	0,2	5	1,25	5	2	3,9	3	
Proyecto C. Implementar un sistema web interactivo.	5	0,75	3	0,6	9	2,25	9	3,6	7,2	2	
Proyecto D. Introducir entrenamiento de campo al staff	1	0,15	5	1	3	0,75	3	1,2	3,1	4	
Proyecto E. Establecer metas	1	0,15	3	0,6	1	0,25	3	1,2	2,2	5	

Opciones	Criterios (Prioridad / Peso)		10		9		8		6		Calificación Total
	Costo	Tamaño	Conveniencia		Comodidad		Calificación Total				
	Calificación	Calificación Ponderada	Calificación	Calificación Ponderada	Calificación	Calificación Ponderada	Calificación	Calificación Ponderada			
Proyecto A	9	90	9	81	9	72	1	6	249	1	
Proyecto B	0	0	3	27	1	8	9	54	89	5	
Proyecto C	5	50	3	27	9	72	9	54	203	2	
Proyecto D	1	10	3	27	3	24	9	54	115	4	
Proyecto E	3	30	9	81	9	72	3	18	201	3	

"Fase - Definir"

Módulo III

### Ejemplos de Criterios para Priorizar

**Priorizar**

Seleccionar las dimensiones o criterios a utilizar en la evaluación de un portafolio de proyectos u opciones es básico al usar la Pay-Off Matrix o la Matriz de Criterios Múltiples. Algunos ejemplos son:

- Ventas / Crecimiento de ingresos.
- Crecimiento en participación de mercado.
- Crecimiento de utilidades.
- Flujo de caja.
- Efectos en inventario.
- Valor de las acciones.
- Facilidad de implementación.
- Velocidad de implementación.
- Valor estratégico.
- Interdependencias entre proyectos.
- Variedad de productos.
- Incremento del servicio a clientes.
- Incremento de la capacidad de manufactura.
- Reducción de costos.
- Generación de beneficio.
- Mejora de productividad en el proceso.
- Crítico a la satisfacción del cliente CTS.
- Alineación con el plan de negocios.
- Crítico a la calidad CTQ.
- Métricas existentes.
- Impacto al cliente.
- Soporte gerencial.
- Costos de defectos.
- Disponibilidad para atender el proyecto.
- Valor de Sigma actual.
- Impacto en el nivel de desempeño del área.



## Pay-Off Matrix y Matriz de Criterios Múltiples



**Priorizar**

### Tips:

- Si utilizas una Pay-Off Matrix aclara qué implica «alto» y «bajo» en términos de lo deseado para la opción antes de determinar cuál cuadrante o banda debe atacarse primero.
- Identifica la opción más deseable para cada dimensión o criterio y asígnale a dicha opción la mejor posición o calificación numérica posible. Identifica la opción menos deseable y asígnale la peor posición o la calificación más baja. Utiliza esas dos opciones para establecer la escala para calificar el resto de las opciones en dicha dimensión particular.
- Asegúrate de que se utiliza la escala consistentemente.
- Se cuidadoso al utilizar demasiadas dimensiones en el análisis.
- Es adecuado tener dos opciones con la misma calificación en una dimensión o criterio en particular, sobre todo cuando se trabaja con un número pequeño de opciones (menos de 10).



GREEN BELT

“Fase - Definir”

Módulo II

## Factores para la Selección de Proyectos



Algunos factores clave para una exitosa selección de proyectos Seis Sigma son:

- Los proyectos son definidos y seleccionados por los Champions, o por un equipo interdisciplinario, alineados con las metas estratégicas de la compañía.
- Un proyecto Seis Sigma debe cumplir con ser «Meaningful» y «Manageable» (significativo y manejable).
- Claramente definir el cliente antes de determinar el proyecto.
- Enfoque en la mejora del proceso, producto o servicio.
- Mantener un alcance bien acotado.
- Debe tener un impacto financiero.
- La complejidad del proyecto debe ser proporcional a la experiencia del Green Belt.
- Minimizar la subjetividad en la selección de proyectos con la ayuda de las herramientas y los expertos en la materia.



GREEN BELT



**Unidad II:  
Introducción a la  
Metodología DMAIC**

**Alcance de Seis Sigma**

**Una transformación del negocio**  
Iniciativa corporativa de cambio de alcance total

**Una mejora estratégica**  
Limitada a necesidades, unidades de negocio y/o áreas funcionales críticas

**La resolución de problemas**  
Dirigida a problemas significativos, persistentes y señalados



### Algunos Beneficios de Seis Sigma

**Alcanzar 6σ es operar prácticamente sin defectos**

- Cambiar la forma de administrar las organizaciones**
- Mayores beneficios económicos**
- Clientes satisfechos**

"Fase - Definir"

Módulo III

### Etapas de la Metodología Seis Sigma

**Definir:** Claramente establecer el problema en términos de "Defectos" o de "Variación" que afectan al Cliente

**Medir:** Describir el desempeño del proceso cuantitativamente <métrica> para ver la dimensión del problema

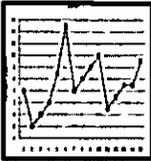
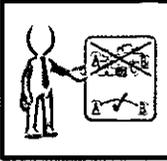
**Analizar:** Describir con datos la relación entre las causas y los síntomas del problema para encontrar las variables vitales que afectan lo que es importante para el cliente.

**Mejorar:** Sistemáticamente establecer soluciones a las causas que están provocando el problema

**Controlar:** Establecer lineamientos de control y monitoreo para institucionalizar las soluciones y así sostener las ganancias



**Etapas de la Metodología Seis Sigma**

D	M	A	I	C
				
<b>DEFINE</b>	<b>MEASURE</b>	<b>ANALIZE</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>• Mapeo.</li> <li>• Diagnóstico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué medir?</li> <li>• ¿Cómo medir?</li> <li>• ¿Cuándo medir?</li> <li>• ¿Cuánto medir?</li> <li>• ¿Quién lo mide?</li> <li>• ¿Con qué lo mide?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipótesis.</li> <li>• Gráficas.</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>• Retroinformación.</li> </ul>
<b>DEFINIR</b>	<b>MEDIR</b>	<b>ANALIZAR</b>	<b>MEJORAR</b>	<b>CONTROLAR</b>
				

**Módulo II**

**“Fase - Definir”**

**Unidad III:  
Etapa 1  
DEFINIR**

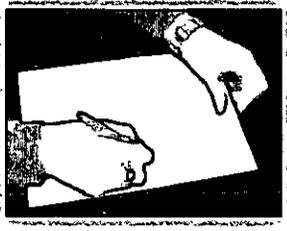


**Etapa 1: DEFINIR**

**Objetivo:**  
 Identificar claramente el problema u oportunidad y establecer su marco de referencia, así como la definición del grupo de trabajo.

**Resultados esperados:**

- Project Charter.
- Mapa de Proceso de alto nivel.
- Voz del Cliente a alto nivel.
- Plan del Proyecto.



**Flujo de la Etapa 1: DEFINIR**

Definir el  
Project Charter

Identificar  
el  
Proceso

Identificar  
la Voz del  
Cliente

Desarrollar  
un Plan

Formación  
del Equipo

- Revisar y acordar cada elemento del Project Charter.
- Identificar a las «partes interesadas» y contactar con ellas.

- Definir los elementos principales del proceso.
- Identificar los límites del proceso.
- Crear un mapa de proceso de alto nivel.

- Definir las necesidades de los clientes.
- Validar la Voz del Cliente.
- Identificar los CTS's o Críticos para la Satisfacción.

- Prever la duración del proyecto.
- Planear las herramientas a utilizar en cada etapa.
- Incluir el plan de reuniones con el equipo.

- Finalizar el trabajo sobre la pertenencia al equipo y los diferentes roles.



### Delinear el Project Charter



- El Project Charter contiene la información principal del proyecto, incluyendo la explicación del problema/oportunidad, los antecedentes, objetivos, alcance, métricas y efectos.
- El Project Charter enfoca la atención de los miembros del equipo en un tema específico dentro de límites establecidos (tiempo, geografía, procesos, etc.)
- El Project Charter lo genera un Champion trabajando con un Master Black Belt y una vez aprobado, el Green Belt y el Champion se reúnen para acordar el contenido.
- El Project Charter es el cimiento del proyecto y debe consultarse durante el proyecto y puede ser actualizado conforme sea necesario, con detalles o información adicional descubierta por los miembros del equipo y acordada con el Green Belt.



GREEN BELT

“Fase - Definir”

Módulo II

### Definición del Proyecto



El Project Charter se compone de los siguientes elementos:

1. Declaración del problema/oportunidad. (6)
2. Caso de negocio ó antecedentes. (1)
3. Declaración del objetivo. (2)
4. Pertenencia al equipo. (7)
5. Alcance del proyecto y restricciones. (4)
6. Planificación preliminar. (8)
7. Beneficio estimado. (5)
8. Consideraciones adicionales. (8)

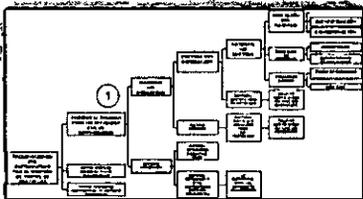
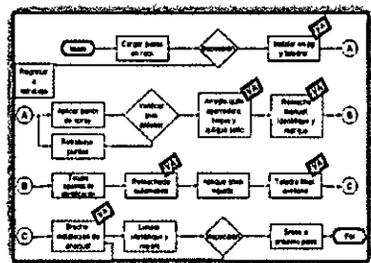
GREEN BELT



### Elementos del Project Charter

**Caso de negocio ó antecedentes:**

Debe venir del Champion y debe incluir una descripción general de la tarea asignada al Green Belt o al equipo, así como una justificación de por qué este proyecto deber ser una prioridad clave para el negocio. Se puede utilizar un **Árbol Lógico** o alguna otra herramienta para visualizar la posición de este asunto.

### Elementos del Project Charter

**Declaración del objetivo:**

La declaración del objetivo define el alivio esperado tras todo el trabajo del equipo y suele tener tres elementos:

- Una descripción de lo que se va a conseguir.
- Una métrica que refleje el valor actual.
- Un valor medible para los resultados deseados.



Es importante identificar la diferencia que existe entre el valor actual y el valor objetivo:

- Estableciendo la 1ª. Métrica que representa exacta y cuantificablemente el estado actual.
- En la definición, se incluye la ecuación de cómo se calcula la métrica. Se añaden valores absolutos tanto para el numerador como el denominador, cuando se utilizan porcentajes.
- Cuando no hay información disponible, utiliza un XX% y otra información cuantificable para propósitos de reconocimiento.



### Elementos del Project Charter

**Declaración del objetivo:**

<p><u>Definición:</u> Número de rechazos en el proceso de factura.</p> <p><u>Valor actual:</u> El trabajador a cargo, rechaza 20 facturas al mes.</p> <p><u>Valor objetivo:</u> 0</p> <p><u>Gap:</u> (N/A)</p>	<p><u>Definición:</u> Número de rechazos en el proceso de factura. Definición de rechazos: El número de facturas incompletas regresadas al departamento de ventas en el proceso de facturación.</p> <p><u>Valor actual:</u> Promedio de 35 casos por 1,000 facturas procesadas.</p> <p><u>Valor objetivo:</u> 10 rechazos por 1,000 facturas procesadas.</p> <p><u>Gap:</u> 25 rechazos por 1,000 facturas procesadas.</p>
--	--

### Entendiendo la 1ª. y 2ª. Métricas

**Definición:**

- **Métrica:** Escala de medición de los síntomas de un problema/oportunidad.
- **1ª. Métrica:** Escala de medición de la seriedad del problema/oportunidad a ser resuelto utilizando el método DMAIC.
- **2ª. Métrica:** Escala de medición de un efecto colateral negativo predecible por alcanzar la 1ª. Métrica, que no debe deteriorarse.

**Ejemplo:**

- 1ª. Métrica: Incrementar las ventas al menudeo.
- 2ª. Métrica: Mantener los niveles de utilidad actual del distribuidor y de participación del mercado.

Métricas para «mejorar» la situación actual (1ª. Métrica) y métricas para «mantener» el nivel actual (2ª. Métrica).



### Indicadores Clave de Desempeño (KPI)

#### Propósito:

- Los KPI, del inglés *Key Performance Indicators*, o Indicadores Clave de Desempeño, miden el nivel del desempeño de un proceso, enfocándose en el "cómo" e indicando el rendimiento de los procesos, de forma que se pueda alcanzar el objetivo fijado.
- Son métricas financieras o no financieras, utilizadas para cuantificar objetivos que reflejan el rendimiento de una organización, y que generalmente se recogen en su plan estratégico.



#### Aplicación:

- Como herramienta de administración del desempeño.
- Para "valorar" actividades complicadas de medir como los beneficios del desarrollo de líderes, compromiso de empleados, servicio o satisfacción.
- Como "vehículos de comunicación y motivación», permiten que los ejecutivos de alto nivel comuniquen la misión y visión de la empresa a los niveles jerárquicos más bajos, involucrando directamente a todos los colaboradores en la realización de los objetivos estratégicos de la empresa.



GREEN BELT

"Fase - Definir"

### ¿Cómo Definir un KPI?

#### Puntos importantes para identificar un KPI:

1. Traducir los resultados del proceso de trabajo dentro de un escenario de éxito en indicadores con una medida cuantitativa y cualitativa.
2. Identifica los KPI basado en acciones que se llevarán a cabo.
3. Cuando se definen KPI's se suele aplicar el acrónimo SMART, ya que los KPI's tienen que ser:
  - eSpecíficos (Specific).
  - Medibles (Measurable).
  - Alcanzables (Achievable).
  - Realista (Realistic).
  - a Tiempo (Timely).

**SMART**



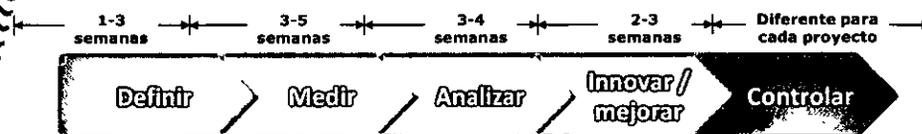
GREEN BELT



## Elementos del Project Charter

### Planificación preliminar:

Establecer una única fecha límite para la finalización del proyecto no ayuda a mantener orientado al equipo. Se debe distribuir una lista de hitos semanales o mensuales. Se pueden utilizar los diagramas de Gantt para ayudar al equipo a gestionar mejor su trabajo.



## Elementos del Project Charter

### Alcance del proyecto y restricciones:

El Champion suele definir el alcance del proyecto definiéndolo en términos de proceso (en dónde empieza y termina) y en términos físicos.

Además de una serie de restricciones y compromisos como, por ejemplo, los recursos dedicados al proyecto, el presupuesto, la 2ª. Métrica, la frecuencia y reglas básicas para las reuniones, cuánto tiempo deben dedicar los miembros del equipo al proyecto, etc.

Si no se ha establecido esta parte, para definirla se pueden utilizar preguntas como las siguientes:

- ¿Cuánto puede durar el proyecto?, ¿Tenemos la autoridad necesaria para gastar dinero?, ¿Podemos invitar a otras personas de la organización y/o de fuera?



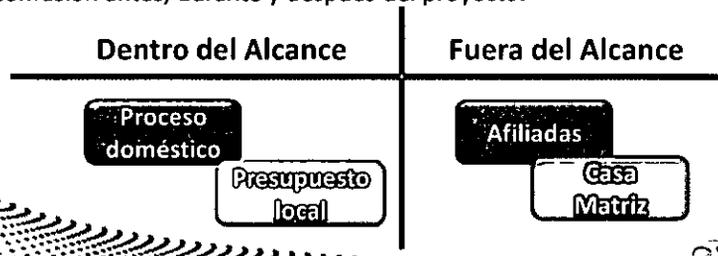


### ¿Cuál es el Alcance del Proyecto?



#### ¿Qué está Dentro del Alcance y qué está Fuera del Alcance?

- Identifica el alcance cuando defines el(los) objetivo(s) del proyecto.
- Re-examina el alcance del proyecto, siempre que la discusión se desvíe o pierda el enfoque.
- Tanto el alcance Físico (geográfico/afiliadas) como el alcance Lógico necesitan estar identificados (ya sea a través de una imagen o de una simple lista).
- No tener una clara definición del alcance del proyecto resultará en caos y confusión antes, durante y después del proyecto.



GREEN BELT

"Fase - Definir"

Módulo III

### Elementos del Project Charter

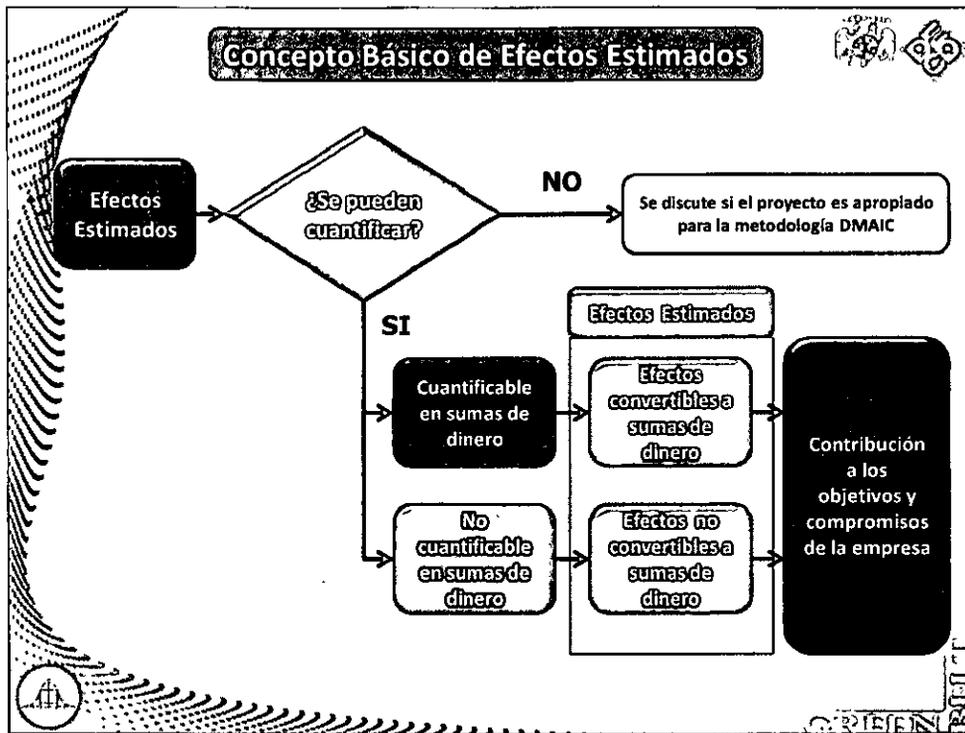


#### Beneficio estimado:

- Incluye la definición de la base para el cálculo de los efectos y la fórmula o ecuación, así como el importe en dinero una vez que se haya logrado el objetivo.
- Estipula la categoría sobre la cuál se estiman los efectos y cómo son calculados realmente. Una estimación con la que el equipo pueda tomar la decisión de realizar el proyecto o no.
- El cálculo deberá incluir tanto los efectos directos en importes monetarios que producirá el proyecto, como los productos colaterales representados cuantificablemente.



GREEN BELT



Módulo II

"Fase - Definir"

### Categorías de Beneficios

Categoría del Beneficio	Descripción	Ejemplo
Reducción de costos	Al eliminar los defectos o desperdicios se tendrá una reducción de costos	Bajar el nivel de desperdicio
Evitar costos	La iniciativa permite eliminar gastos programados	Evitar la compra de nuevas máquinas
Disminución de riesgos	El proyecto reduce riesgos potenciales	Disminuir el riesgo de accidentes
Incremento de utilidades	Con la mejora se incrementa la lealtad del cliente y evita pérdidas	Reducir tiempo de entrega para propuestas
Incremento de capacidad	Se habilitan nuevas capacidades con los mismos recursos	Eliminar tiempo muerto de equipo
Incremento de flujos de efectivo	Permite reducir el financiamiento y los requerimientos de efectivo	Mejorar el uso del dinero en inversiones



### Costo de Calidad y Costo de la Pobre Calidad

**Costo de la Calidad (Cost Of Quality – COQ-)**  
 Es el costo de satisfacer los requerimientos de calidad (incluyendo los CTQ) y el costo incurrido por las consecuencias de fallar en la satisfacción de los requerimientos de calidad (defectos).

Entiende el proceso y sus defectos para identificar las oportunidades de menos costo en el proceso existente

**Costo de la Pobre Calidad (Cost Of Poor Quality – COPQ-)**  
 Es el costo incurrido por las consecuencias de fallar en la satisfacción de los requerimientos de calidad. El COPQ esta incluido en el COQ.

GREEN BELT

"Fase - Definir"

Módulo III

### Costo de Calidad y Costo de la Pobre Calidad

**4 causas de COQ**

<b>COPO</b>	<b>Costo de falla externa</b>	Costo incurrido por la calidad que no satisface los requerimientos de los clientes, y que se descubre después de que los productos/servicios dejan las manos del proveedor	
	<b>Costo de falla interna</b>	Costo de pobre calidad durante la producción de los productos/servicios	
	<b>Costo de evaluación</b>	Costo de evaluar los productos/servicios	
	<b>Costo de prevención</b>	Costo de prevenir que productos/servicios inaceptables lleguen a los clientes	

**EJEMPLOS**

Garantía	Re-emisión
Insatisfacción	Re-facturación
Reembolso	
Re-trabajo	Modificación
Re-diseño	Repetición
Hacerlo de nuevo	
Investigación	Inspección de Calidad
Rechazos	Verificación
Evaluación	
Capacitación en Calidad	Investigación de Mercado
Iniciativas de Mejora de la Calidad	

GREEN BELT



### Relación entre VOC, CTS, COQ y COPQ

VOC	Quiero un auto que sea fácil de reparar cuando se descompone	
CTS (ejemplo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sin descomposturas o problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapidez en el servicio post-venta cuando el auto se descompone.</li> </ul>
COQ (ejemplo)	Costo de: <ul style="list-style-type: none"> <li>Inspección de partes solicitadas.</li> <li>Inspección de pre-entrega, etc.</li> </ul>	Costo de: <ul style="list-style-type: none"> <li>Entrenar y educar a los mecánicos.</li> <li>Encuesta de Satisfacción del Cliente, etc.</li> </ul>
COPQ (ejemplo)	Costo de: <ul style="list-style-type: none"> <li>Perdida de confianza de los clientes.</li> <li>Recall de productos, etc.</li> </ul>	Costo de: <ul style="list-style-type: none"> <li>Encuesta de procedimiento de quejas.</li> <li>Ordenes de partes urgentes.</li> <li>Caída del puntaje de Satisfacción del Cliente por una reparación tardada.</li> </ul>

Diferentes CTS producen diferentes COQ y COPQ → Tu investigación y/o análisis puede terminar persiguiendo el COQ o COPQ equivocados si primero fallas en identificar el CTS correcto.

### Cálculo de COPQ

**Propósito:** Asignar un valor económico a la cantidad de defectos que produce un proceso.

**Aplicación:** Después de recolectar los datos para medir el impacto de los defectos en la rentabilidad.

**Proceso:** Para cada tipo de error, defecto o fallo...

- Cuenta el número de incidencias producidas en un periodo de tiempo (una sola vez, en un día, en una semana).
- Determina los costos de mano de obra asociados a la reparación de todas esas incidencias (re-trabajos, almacenaje, reparación, etc.)

$$\frac{\text{Artículos defectuosos al día} / \text{Artículos correctos al día}}{\text{Número de personas que trabajan en esa área}} \times \frac{\text{Horas de trabajo al día}}{\text{Sueldo por cada hora de trabajo}} = \$$$

- Determina los costos de material asociados a los defectos.

$$\frac{\text{Costo de cada artículo utilizado}}{\text{Cantidad de defectos al día}} = \$$$

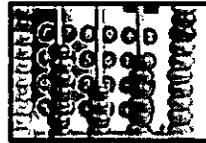
- Suma el resultado de los pasos 2 y 3.



### Análisis de Costo / Beneficio

#### Propósito:

- Es utilizado para soportar una propuesta de mejora mediante una justificación financiera para realizar la mejora.
- Incluye cálculos simples que cuantifican el valor existente de la oportunidad y soporta la hipótesis sujeta a evaluación. El análisis asigna un valor preliminar de la oportunidad tomando un primer aproximado de los costos y los ahorros que pueden obtenerse. Se deberá hacer un análisis más detallado posteriormente.



#### Aplicación:

- Debe llevarse a cabo para cualquier oportunidad en consideración. Los cálculos del valor serán una consideración principal en la determinación de la aceptación del proyecto.

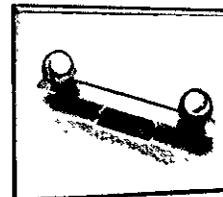


GREEN BELT

### Análisis de Costo / Beneficio

#### Importancia:

- Traduce el lenguaje técnico y de procesos en el idioma de los negocios (\$\$).
- Utiliza dinero en vez de defectos.
- Permite manejar información sobre el desempeño y la calidad de productos y servicios en los ejercicios de presupuesto.
- Genera urgencia en las actividades para mejorar los procesos.
- Medición de eficiencia en proyectos.
- Sistema tangible para priorización de iniciativas.
- Base para la toma de decisiones de los líderes.
- Justifica las inversiones de la organización.



GREEN BELT



### Análisis de Costo / Beneficio

**Barreras:**

- Confiar exclusivamente en los conocimientos financieros de una persona en vez de un equipo.
- La cultura de la organización no apoya la transferencia de conocimientos inter-departamentales (Calidad-Finanzas), por lo que se desconocen los conceptos y principios de los costos de calidad.
- Información y datos limitados.
- Naturaleza de las organizaciones orientada a las utilidades (en vez de costos).
- La calidad es exclusiva de la operación (carece de conocimientos en finanzas).

### Análisis de Costo / Beneficio

**Proceso para desarrollar un Análisis de Costo / Beneficio:**

1. Determina el asunto de alto nivel.
2. Identifica el objetivo.
3. Determina los factores críticos de éxito.
4. Determina las necesidades de información y reúne la que sea necesaria.
5. Construye el análisis.
6. Desarrolla una conclusión.



### Marco de Referencia para el Análisis de Costo / Beneficio

#### Oportunidad de Ahorros

Área de mejora	Estado Actual	Tasa de reducción	Reducción de Costo	Ahorros
Oportunidad 1	A # personas	x B%	x C \$	= D \$
Oportunidad 2	E localidades	x F%	x G \$	= H \$
Oportunidad 3	I Distribuidores	x J%	x K \$	= L \$
Total de Oportunidades				

#### Costo de Implementación

Área de Costo	Requerimientos	Cantidad	Costo	Efectos
Costo 1	Horas Hombre	x M	x N \$	= P \$
Costo 2	Materiales	x Q	x R \$	= S \$
Costo 3	Tecnología	x T	x U \$	= V \$
Costo Total				

**Otros Factores:**  
Incremento en competitividad,  
incremento en percepción del cliente,  
mejora en comunicaciones, etc.

**Conclusión:**  
El Total de Oportunidades es mayor  
que el Costo Total. Se recomienda  
llevar a cabo la propuesta.

Supuestos:  
 • Los volúmenes actuales no se modifican.  
 • Las mejoras propuestas no tienen impacto en el nivel de servicio.  
 • Etc.

Módulo III

"Fase - Definir"

### Marco de Referencia para el Análisis de Costo / Beneficio

**Lista de razones financieras básicas de uso común:**

Utilidad	Ventas	Costos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventas - costos</li> <li>• Ventas x Margen de utilidad</li> <li>• Utilidad por producto x Volumen de ventas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuánto gasta un cliente x número de clientes</li> <li>• Ventas por empleado x número de empleados</li> <li>• Ventas por concesionaria x no. de concesionarias</li> <li>• Precio Unitario del Producto x volumen de ventas</li> <li>• Tamaño del mercado x participación</li> <li>• Utilidad + Margen de utilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuánto cuesta un cliente x número de clientes</li> <li>• Costo por empleado x número de empleados</li> <li>• Costo por concesionaria x no. de concesionarias</li> <li>• Costo Unitario del Producto x Volumen de ventas</li> <li>• Costo + Relación del costo</li> </ul>
<p><b>Capacidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Horas o minutos ahorrados en un proceso que pueden ser reaplicados en otras actividades valiosas x Costo de mano de obra utilizada.</li> <li>• Si no se reduce el número de horas de tiempo extra, el número de eventuales o el número de personal, entonces no es una reducción de costo, sólo una mejora en la capacidad.</li> </ul>		



### Análisis de Costo / Beneficio



#### Ejemplos de costos:

Es necesario considerar los mismos elementos para calcular el costo de la solución que para calcular el costo del problema:

- Costos de desarrollo: salario, tiempos de entrenamiento, definición del proyecto, planeación, análisis, diseño, pruebas, adquisición de software, manejo de datos y otros.
- Costos de reparación y adquisición de equipo: gastos inherentes a la reparación, mantenimiento, renta o arrendamiento de equipo de cómputo.
- Costos de asesoría y apoyo externo: gastos legales y los honorarios pagados por auditoría externa, consultoría externa, programadores, contadores.
- Costos de viajes y de comunicaciones: gastos de representación o de negocios por concepto de comidas, rentas de autos, inherentes a la operación de la compañía, gastos de empleados al asistir a una junta de negocios.

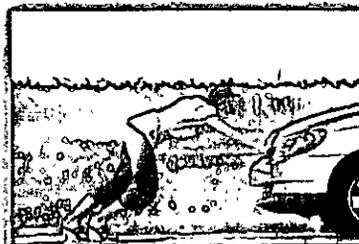


### Análisis de Costo / Beneficio



#### Beneficios y costos previstos:

- Las soluciones pueden impactar ganancias y costos a la vez.
- Utiliza líneas de gastos y beneficios existentes si es posible.
- Determina si el beneficio y el costo de la solución serán «por única vez» ó repetitivos.
- Considera beneficios obtenidos fuera de tu organización o departamento.







### Elementos del Project Charter

**Ejemplos de Definición de Problemas Enfocados:**

Situación	General o vago	Algo enfocado	Enfoque delimitado
Heridas	Tensiones en los músculos	Alto número de tensiones en los músculos entre el personal del almacén	Alto número 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	Nuevos productos de CD-ROM rutinariamente pierden el objetivo de fechas de lanzamiento por tres meses

- No hay reglas que nos digan cuándo un problema está lo suficientemente definido.
- Lo importante es contar con una definición clara para identificar causas y tomar acciones efectivas.
- Cuida de no perder mucho tiempo, esfuerzo y dinero al definir un problema, balancea si el obtener más información vale la pena para delimitar más el problema o podemos avanzar con la definición ya planteada.

### Elementos del Project Charter

**Pertenencia al equipo:**

- Se debe incluir el nombre del Champion responsable, el Green Belt, los miembros del equipo, el Master Black Belt, y otras personas asignadas para ayudar al equipo.
- Es mejor conservar un equipo pequeño de 6 a 7 personas.
- Los miembros del equipo deben representar a todas las partes del proceso que se está analizando.
- Puedes ir identificando a las principales Partes Interesadas, que son las personas que pueden influir o ser afectadas por el proyecto, tanto en la organización como fuera de ella.

**Consideraciones adicionales:**

- Puedes incluir alguna otra aclaración, soporte requerido ó solicitud especial.

```

graph TD
    A[Champion] --- B[Master Black Belt]
    B --- C[Black Belt o Green Belt]
    C --- D[Equipo de mejora]
            
```



### Puntos Críticos para Entender los Requerimientos del Proyecto

<b>Objetivo</b>	¿La 1ª. Métrica (y en su caso la 2ª. Métrica) está claramente definida y medible? ¿Cuál es la información de soporte para el valor actual? ¿Tienes una idea general de por qué existe la diferencia entre el valor actual y el valor objetivo?
<b>Caso de negocio o antecedentes</b>	¿Hay un objetivo/meta claro? ¿El alcance del proyecto está claramente definido? ¿El problema «real» ha sido identificado?
<b>Alcance y restricciones</b>	¿Se han identificado todos los supuestos? ¿El alcance ha sido claramente definido (dentro/fuera, físico/lógico)?
<b>Planificación preliminar</b>	¿Cuál es la fecha prevista de finalización del proyecto, para liberar a los miembros del equipo?
<b>Beneficio estimado</b>	Beneficio: ¿Se han calculado los beneficios estimados a alto nivel? ¿Hay alguna idea de cómo se medirá el éxito del proyecto?

Sujeto a acuerdo con el Champion del proceso y consultándolo con un Master Black Belt, actualiza el Project Charter conforme se requiera a lo largo del proyecto.

**“Fase - Definir”**

**Módulo III**

### Flujo de la Etapa 1: DEFINIR

Definir el Project Charter

Identificar el Proceso

Identificar la Voz del Cliente

Desarrollar un Plan

Formación del Equipo

<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisar y acordar cada elemento del Project Charter.</li> <li>Identificar a las «partes interesadas» y contactar con ellas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir los elementos principales del proceso.</li> <li>Identificar los límites del proceso.</li> <li>Crear un mapa de proceso de alto nivel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir las necesidades de los clientes.</li> <li>Validar la Voz del Cliente.</li> <li>Identificar los CTS's o Críticos para la Satisfacción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prever la duración del proyecto.</li> <li>Planear las herramientas a utilizar en cada etapa.</li> <li>Incluir el plan de reuniones con el equipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Finalizar el trabajo sobre la pertenencia al equipo y los diferentes roles.</li> </ul>
---	---	---	---	---



### Introducción a los Procesos

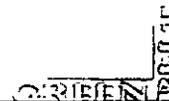
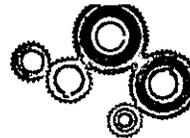


La palabra **proceso** tiene su origen en el término latino *processus*. De acuerdo al diccionario de la Real Academia Española, el concepto hace referencia a la acción de ir hacia adelante, al transcurso del tiempo, al conjunto de las fases sucesivas de un fenómeno natural o de una operación artificial.

El **proceso productivo** supone la transformación de entradas (insumos) en salidas (bienes y servicios), por medio del uso de recursos físicos, tecnológicos, humanos y otros.

Un **proceso de negocio** es un conjunto de tareas relacionadas de forma lógica, llevadas a cabo para lograr un resultado de negocio definido. Cada proceso de negocio tiene sus entradas funciones y salidas.

Un **proceso de fabricación** o industrial es el conjunto de operaciones para modificar las características de las materias primas. Por lo general, para la obtención de un cierto producto, se necesitan múltiples operaciones individuales.



“Fase - Definir”

Módulo II

### Introducción a los Procesos



ISO 9000 define...

**Proceso:** *¿Qué hacemos?*

Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados (producto ó servicio con valor para el cliente del proceso).

**Procedimiento:** *¿Cómo lo hacemos?*

Forma especificada para llevar a cabo una actividad o proceso.



**Actividad:**

Conjunto de tareas necesarias para la obtención de un resultado.





### Introducción a los Procesos

**Recursos o factores del proceso:**

- **Personas: Quién lo hace.** Tanto el concepto físico como en el de competencias, habilidades necesarias, formación requerida, etc. 
- **Materiales: Con qué lo hace.** En término de materias primas o semielaboradas. No únicamente materiales físicos, ya que por ejemplo en empresas de servicio la información también es una materia prima. 
- **Infraestructura: Con qué herramientas.** Instalaciones, maquinaria, hardware, software, etc. 
- **Método: Quién hace qué, cómo lo hace y cuándo lo hace.** Procedimiento, instrucción de trabajo... El procedimiento forma parte de uno de los factores del proceso. 

### Estructura Tradicional

Estrategias **Dirección** Funciones

Ventas	Recursos Humanos	Operaciones	Finanzas	Diseño	Mercadotecnia
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■

- Se centra en las **necesidades internas** o propias de la empresa.
- No se sabe lo que de verdad necesitan los clientes, lo que aporta **valor** para ellos.
- Los objetivos son generalmente **locales** (funcionales o departamentales), perdiendo la visión de los objetivos generales de la empresa.
- Cantidad de actividades y gestión que no aportan valor (**burocracia**).
- Deficiente **comunicación** interna.
- Falta de **compromiso** del personal que compone la organización.



### Gestión por Procesos

- Mejora la **competitividad** de la empresa, centrada en resultados del proceso, no en actividades o tareas.
- Reconoce los **procesos internos** (cadena cliente interno-proveedor interno).
- Mide el proceso en relación con el **valor añadido** percibido por el cliente.
- Identifica las necesidades del **cliente interno/externo** y orienta la empresa hacia su satisfacción.
- Establece **responsables** de cada proceso (motivación, involucramiento).
- Establece **objetivos e indicadores** para cada proceso.
- Promueve la **mejora continua** de los procesos.
- **Reduce costos** internos innecesarios.
- **Distribución de recursos** más eficiente.

### Procesos de Gestión

- Son los procesos estratégicos de la organización.
- También son denominados procesos de liderazgo o de staff.
- Establecen las bases para el correcto funcionamiento y control de la organización.
- Proveen de información al resto de los procesos para elaborar planes de mejora.
- Ejemplos: la gestión por procesos, la mejora continua, la satisfacción del cliente, los procesos de medición de la salud del sistema de gestión, los objetivos y políticas globales de la organización, etc.



### Procesos de Negocio u Operativos

- Transforman los recursos en el producto/servicio aportándoles valor, es decir, conforme a los requisitos del cliente tanto interno como externo.
- Son la razón de ser de la organización, sin los cuales esta no tendría sentido, aseguran su supervivencia y crecimiento.
- Son los responsables de lograr los objetivos de la empresa.
- Ligados estrechamente con las competencias de la organización.
- Ejemplos: el proceso productivo, el proceso logístico, el proceso de compras, el proceso de ventas...

### Procesos Habilitadores o de Apoyo

- Habilitan el desempeño de los procesos de negocio u operativos.
- Proporcionan los recursos al resto de procesos según los requisitos de estos.
- Pueden tener un impacto inmediato en el desempeño de los procesos de negocio.
- Ejemplos: la gestión financiera, mantenimiento de infraestructuras, gestión de proveedores (no confundir con gestión de compras), la política de formación, la gestión de personal, etc.



### Ejemplo: Industria de Cosméticos

**Proyectos en los procesos de negocio:**

- Introducción rápida.
- Mejores practicas de mercadotecnia.
- Desarrollo de planes de mercado.
- Producción y cobertura.
- Mejora en reportes de campo.
- Percepción del usuario final.

	Reclutamiento	Entrenamiento	Finanzas	Admon. de la Información
<b>Proyectos en los procesos habilitadores:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contratar «tigres».</li> <li>▪ Mejorar la rotación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desarrollo de vendedores.</li> <li>▪ Desarrollo de venta directa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desarrollo del plan de negocios.</li> <li>▪ Reportes de gastos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Software para administrar ventas.</li> </ul>

### Análisis SIPOC

**Propósito:**  
 Proporcionar una perspectiva de alto nivel de las principales etapas del proceso además de sus proveedores, entradas, salidas y clientes.

**Aplicación:**

- Identificar los límites del proceso (puntos de inicio y final) o de los esfuerzos de mejora.
- Comprender el alcance (la magnitud) del proceso o de los esfuerzos de mejora.
- Identificar las relaciones entre los proveedores, las entradas y el proceso.
- Determinar los clientes principales (internos y externos).
- Combinar con otros diagramas SIPOC para comprender los procesos anteriores y los procesos siguientes.



**¿Cómo elaborar un SIPOC?**

**Proceso para elaborar un SIPOC:**

1. Identifica el proceso objetivo por su nombre.
2. Define el alcance del proceso.
3. Elabora una lista de las salidas y de sus clientes.
4. Elabora una lista de los proveedores y de las entradas que proporcionan.
5. Refleja por escrito los requisitos del cliente para las salidas (resultados) si ya dispones de ellos.
6. Identifica los «procesos habilitadores» (opcional).
7. La parte «P» (o Proceso) se dibuja mejor como un diagrama de bloques (de 4 a 7), donde cada uno de ellos representa una actividad importante o una sub-etapa del proceso.
8. Valida tu diagrama SIPOC con terceras personas.



**Módulo II**

**“Fase - Definir”**

**Análisis SIPOC**



**I Input Entrada**  
Material para procesar, algo que detona el inicio de un proceso



**P Proceso**  
Material en proceso, el proceso mismo



**O Output Salida**  
Material procesado, resultado una vez terminado el proceso



**S Supplier Proveedor**



**IPO**



**C Customer Cliente**



### ¿Cómo elaborar un SIPOC?

Proveedor	Entrada	Proceso	Salida	Cliente
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Quién proporciona las entradas?</li> <li>¿De dónde proviene la información?</li> <li>Proveedores secundarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué necesito para poder comenzar?</li> <li>¿Cuál es la materia prima?</li> <li>¿Qué otros elementos pueden ayudar?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cuál es el nombre del proceso?</li> <li>¿Qué actividades debemos hacer para lograr la finalidad del proceso?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué entregaremos?</li> <li>¿Qué otros elementos aparecen durante el desarrollo del proceso?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Para quién lo hacemos?</li> <li>¿Qué clientes secundarios se benefician de los resultados del proceso?</li> </ul>

### Ejemplo: SIPOC

Proveedor	Entrada	Proceso	Salida	Cliente
Oficina de papelería Compañía proveedora Tu mismo	Papel Puesta a punto de la copiadora Original	<b>Sacar una fotocopia</b>	Copia	Tú mismo Archivo Otros

```

            graph LR
            Inicio([Inicio]) --> A[Colocar el original en el vidrio]
            A --> B[Cerrar la tapa]
            B --> C[Ajustar parámetros]
            C --> D[Presionar botón «START»]
            D --> E[Retirar original y copias]
            E --> Fin([Fin])
            subgraph Alcance [Alcance del proyecto]
            A
            B
            C
            D
            E
            end
            
```

Alcance del proyecto





**Quality Companion by Minitab, Inc.**

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

**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?  
 • What is the recommended sample size?

Sample Size Dialog

---

**Output**

Statistic: 0.034

Session (Output from t-test, Output from Power and Sample Size, etc):  
 Test of  $\mu = 5$  vs  $\mu < 5$

Method	M	StDev	SEDev	CI	StDev	SEStDev	T	P
Normal	5	4.7000	0.8472	-1.0824	14.52483	4.97000	-1.51	0.034

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

**Quality Companion by Minitab, Inc.**

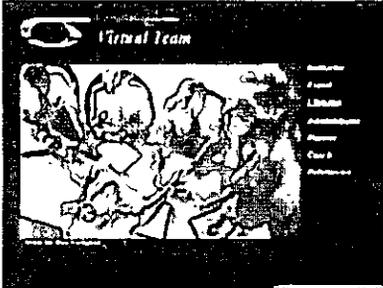
Herramientas de Seis Sigma:

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

Herramientas Estadísticas como:  
 Pruebas de Hipótesis, Boxplot, regresiones, DOE, gráficos de control, etc.

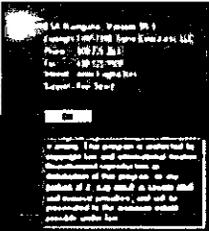


### Six Sigma Navigator



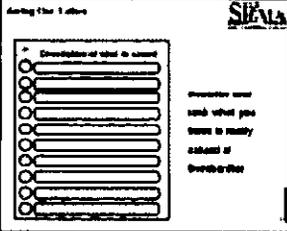
Permite acceso a otras aplicaciones de software como Minitab, Excel, Power Point o PETMET (programa para tracking de datos de proyecto).

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



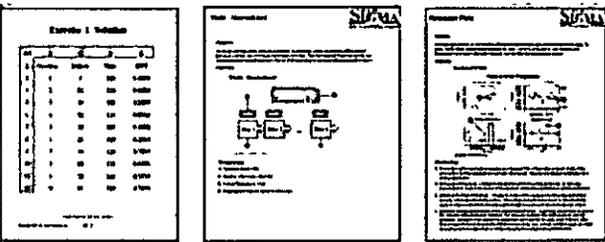


### Six Sigma Navigator



Permite hacer anotaciones para cualquier tema, se utiliza para planear y administrar proyectos de mejora.

Tiene integrado el Manual de Six Sigma para consulta y entrenamiento, en cualquier momento.







### Six Sigma Navigator

Maneja plantillas y simuladores para analizar y generar datos.

### Flujo de la Etapa 1: DEFINIR

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar y acordar cada elemento del Project Charter.</li> <li>• Identificar a las «partes interesadas» y contactar con ellas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir los elementos principales del proceso.</li> <li>• Identificar los límites del proceso.</li> <li>• Crear un mapa de proceso de alto nivel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir las necesidades de los clientes.</li> <li>• Validar la Voz del Cliente.</li> <li>• Identificar los CTS's o Críticos para la Satisfacción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prever la duración del proyecto.</li> <li>• Planear las herramientas a utilizar en cada etapa.</li> <li>• Incluir el plan de reuniones con el equipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Finalizar el trabajo sobre la pertenencia al equipo y los diferentes roles.</li> </ul>
---	---	---	---	---



**Equipo de Trabajo**

Proveen experiencia en sus procesos y áreas.

Ayudan a los Green Belts a completar sus proyectos.



Ayudan a los dueños del proceso a implementar las mejoras y sostener los beneficios del proyecto.

**Equipo de Trabajo**



**Algunas recomendaciones para seleccionar a los miembros del equipo:**

1. Construye un equipo interdisciplinario de expertos en la materia, idealmente 6 ó 7 personas.
2. Incluye a las Partes Interesadas en el equipo.
3. Incluye a miembros que tienen muchos conocimientos y extensa experiencia respecto al tema.
4. Selecciona a alguien activo.
5. Los nominados pueden ser considerados de cualquier afiliada, así como de proveedores y/o distribuidores.
6. Asegúrate de que sus superiores den nuevas prioridades a su trabajo para permitir una total participación.



### Equipo de Trabajo

#### Algunas recomendaciones para la Formación del equipo:

Durante el primer paso DEFINIR:

1. Crea una visión concreta, comunicando la importancia del proyecto y confirmando los objetivos.
2. Establece las reglas de cómo se trabajará en el proyecto, incluyendo el proceso de comunicación, reglas de convivencia, responsabilidad compartida y un «estacionamiento de ideas».
3. Organiza una junta de inicio o Kick-off:
  - Presenta el problema/oportunidad.
  - Establece las expectativas del proyecto.
  - Motiva a los miembros del equipo.
  - Presenta a los miembros del equipo de manera única, creativa.
  - Sesión de expectativas de los participantes.
  - Presenta el Project Plan.



Durante los siguientes pasos del proceso DMAIC mantén una comunicación abierta con el equipo y demuestra un liderazgo efectivo.



ORIENTE BELT

“Fase - Definir”

Módulo II

### Análisis de Partes Interesadas («Stakeholders»)



- El análisis de «stakeholders» es una herramienta para identificar y asegurar el apoyo 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 y estrategias necesarios para atraer a la gente hacia un nivel de compromiso satisfactorio.
- Ayuda a establecer prioridades y desarrollar planes de comunicación para la gente.



Pasos:

1. Crea una tabla con el nivel de compromiso en el eje horizontal y los «stakeholders» en el eje vertical.
2. Señala la posición actual de cada «stakeholder» con un color y/o símbolo.
3. Señala el estado futuro deseable de cada «stakeholder» con un color diferente.
4. Ilustra el vínculo entre las marcas actuales y deseables con una flecha.
5. Identifica qué acciones deberán tomarse para disminuir la diferencia entre la posición actual y la deseada.



ORIENTE BELT



### Ejemplo de Análisis de «Stakeholder»

Proyecto O XXXX	Posición							Razón de la posición	Medidas para cambiar la posición
	Hostil	Resistente	No cooperativo	Neutral	Vacilante	Servicial	Entusiasta		
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3		
Sr. A					*	→	◇	Está preocupado porque su carga de trabajo se vuelva mayor después de la implementación	Mostrarle el plan del proyecto
Srita. B	*	→			◇			Está preocupada por dar la impresión de que su departamento es la fuente de todos los problemas.	Pedirle al Director Sr. A que la convenga de que su depto. es sólo un ejemplo de lo que sucede en toda la empresa
Srita. C				*	→		◇		
Sr. D				*	→		◇		

Entusiasta: Trabajaré duro para hacer que suceda.  
 Servicial: Aportaré ayuda apropiada.  
 Vacilante: Sostiene algunas reservas  
 Neutral: Necesita ser estimulado  
 No cooperativo: No ayuda, no aporta nada.  
 Resistente: Abiertamente declara y actúa estar en oposición  
 Hostil: Bloqueará a toda costa

### Tips para el Análisis de Stakeholders

- Considerar el impacto que puede tener en el proyecto y comunicárselo al equipo.
- Ya que los rangos de la posición son subjetivos, no comentes el resultado del análisis más que con tu equipo.
- Planear aprovechar la influencia de un «stakeholder» positivo y que apoya para ayudar al equipo a cambiar la posición negativa de otro «stakeholder».
- Pensar que la posición de un «stakeholder» se puede mover más de un máximo de 2 posiciones.
- Dedicar demasiado tiempo a discutir cuál es la razón detrás de la posición actual del «stakeholder».
- Pasar demasiado tiempo definiendo acciones o tareas detalladas para cambiar la posición.
- Pensar que ninguna acción es necesaria si el «stakeholder» actualmente tiene una posición positiva.



### Recomendaciones Etapa 1: DEFINIR

Trata de prevenir o evitar los siguientes errores comunes:

- La declaración del problema es realmente una solución. → Se debe reconocer que no se sabe la causa de un problema, todas las herramientas de DMAIC están específicamente diseñadas para descubrir las causas ocultas de los problemas.
- El proyecto es demasiado amplio e impreciso. → Hasta que aumente su experiencia en DMAIC deben limitarse a investigar subprocesos clave de los procesos principales que puedan ser mejorados en pocos meses. Habitualmente la disponibilidad de los datos y el tiempo necesario para recolectarlos ayudarán a mantener limitado el alcance.
- Falta de requisitos del cliente medibles. → Asumir que lo que el cliente quería la semana pasada puede haber cambiado hoy. Averiguar cómo utilizan los clientes el producto/servicio que resulta del proceso estudiado. Traducir lo que los clientes dicen a requisitos medibles.



### Resumen de la Etapa 1: DEFINIR

**Objetivo:**  
Identificar claramente el problema u oportunidad y establecer su marco de referencia, así como la definición del grupo de trabajo.

<b>Entrada:</b> Project Charter.	<b>Proceso:</b> Establecer el problema u oportunidad.	<b>Salida (entregables):</b> • Project Charter. • Mapa de Proceso de alto nivel. • Voz del Cliente a alto nivel. • Plan del Proyecto.
-------------------------------------	--	---

```

    graph LR
      Inicio([Inicio]) --> A[Definición del Problema]
      A --> B[Definición del Proyecto]
      B --> C[Formación del Equipo]
      C --> Fin([Fin])
    
```



**Unidad IV:  
Desarrollo de Habilidades  
para el Manejo de Grupos**

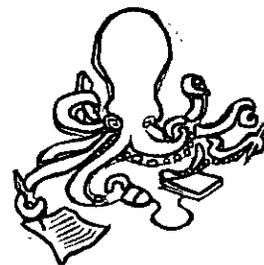
**“Fase - Definir”**

**Módulo II**

**Green Belt** → **Facilitador**

**Como Green Belt tendrás muchos roles:**

- **Administrador del proyecto,**
- **Maestro,**
- **Especialista en la materia,**
- **Agente de cambio,**
- **Asesor ejecutivo,**
- **Asesor del proceso,**
- **Estadista,**



**pero la mayor parte del tiempo serás un Facilitador...**



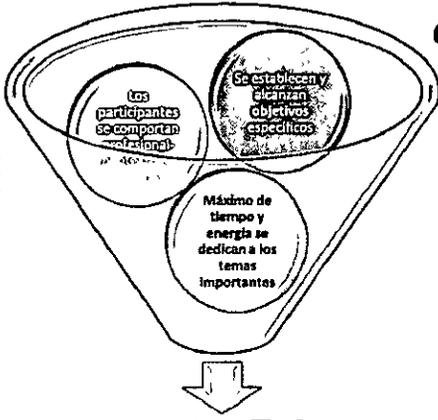
### ¿Qué significa ser un Facilitador?

El Facilitador es un persona que se desempeña administrando una actividad o proceso de intercambio de información.

- Mantiene una postura neutral.
- Se enfoca en el proceso, no en el contenido.
- Dirige el flujo de las discusiones y se encarga de propiciar el diálogo respetuoso.
- Remueve obstáculos, resume los distintos puntos de vista.
- Fomenta el espíritu positivo y productivo.
- Es alguien que hace que el progreso sea más fácil.
- Apoya para maximizar el resultado del equipo.
- Desarrolla el potencial de los participantes.
- Asigna los roles de la sesión (apuntador, cronometrador).
- Ayuda a los participantes a convertir sus ideas, problemas y preocupaciones en un plan de actividades y/o siguientes pasos.



### Juntas de Trabajo



**Green Belt** → **Múltiples Juntas de Trabajo**

**Algunos beneficios:**

- Ser escuchado.
- Aprender algo nuevo.
- Alcanzar resultados productivamente.



### ¿Cómo planeas tus Juntas de Trabajo?

**40% Planear**

**20% Ejecutar**

**40% Revisar**

- Establecer la necesidad.
- Definir una agenda clara.
- Definir roles y responsabilidades.
- Circular la agenda.
- Tomar medidas contra obstrucciones.
- Asegurar el ambiente correcto.

- Practicar los comportamientos para una buena junta.
- Motivar la participación total.
- Seguir la agenda.
- Utilizar las técnicas de facilitación.
- Registrar las opiniones.
- Identificar los siguientes pasos.
- Tomar los puntos positivos y negativos para mejorar la siguiente junta.

- Evaluar la efectividad.
- Circular el resumen.
- Dar seguimiento a los siguientes pasos.
- Incorporar los puntos positivos y negativos en el plan de la próxima junta.

### Las responsabilidades en tus Juntas de Trabajo son:

**Green Belt**

- Preparación de la junta.
- Toma de decisiones.
- Asignar roles y responsabilidades.
- Aviso y logística de la junta.
- Controlar el proceso de la junta.
- Cronometrador.
- Tomar minutas y notas de la junta (apuntador).

**Integrantes del equipo**

- Generar ideas / proporcionar recomendaciones.
- Contribuir con las ideas de los demás.
- Añadir conocimientos / habilidades especializadas a la junta (know how).



### Recomendaciones para la Sala de Juntas

**Tamaño del grupo y de la sala**

**Disposición y arreglo de la sala**

**Material y equipo necesario**

**Ambiente cómodo para la discusión**

"Fase - Definir"

Módulo II

### Utiliza Herramientas para el Manejo de Juntas de Trabajo



### Prepara tu Agenda considerando...

- Los puntos clave y las hipótesis para alcanzar el objetivo.
- Localizar y estudiar agendas similares utilizadas anteriormente.
- Examinar el flujo de trabajo.
- Seleccionar las herramientas más apropiadas.
- Decidir el tiempo aproximado para la junta.
- Especificar el tiempo, proceso, herramientas a utilizar y preguntas clave a ser manejadas.
- Considerar el trabajo previo y posterior para los integrantes del equipo, si es necesario.






### Desarrolla tu Junta de Trabajo considerando:

**Escuchar activamente**

Observar, entender y manejar el proceso de discusión:

- a) ¿El equipo está trabajando hacia el objetivo planteado?
- b) ¿Todos los miembros del equipo están participando activamente?
- c) ¿El equipo está ocupando correctamente el tiempo disponible?

**Registrar los avances y resultados**

**Señalar los puntos importantes e inducir al consenso**

**Presentar las herramientas de análisis adecuadas para la discusión**

**Intervenir cuando perciben conductas o comentarios inapropiados**

**Preguntar**

### Algunas Herramientas para Escuchar Activamente

**Escuchar Activamente**

<b>Reflejar</b>	Confirmar el entendimiento, repitiendo las palabras exactas del que habla.
<b>Parfrasear</b>	Re-frasea, utilizando tus propias palabras para confirmar el significado del que habla.
<b>Verificación de la Percepción</b>	Verificar lo que crees que el que habla siente o piensa.
<b>Preguntas abiertas</b>	Probar la información haciendo preguntas que requieran una respuesta de más de 1-2 palabras.
<b>Lenguaje corporal</b>	Incrementa el nivel de comodidad del que habla mediante el uso congruente de tu cuerpo con tus palabras.
<b>Visualización</b>	Simplifica conceptos con imágenes visuales, especialmente útil para nivelar diferentes estilos de comunicación y lenguajes.



### Utiliza Preguntas de Prueba para:

Aclarar	Añadir detalles	Re-formular o llevar al siguiente nivel
Verificar la alineación	Mejorar o expandir procesos	Verificar el flujo
Retroceder		

GREEN BELT

### Observa los Sesgos de Comportamiento

- Exceso de confianza**
  - Desarrolla múltiples escenarios
  - Construye flexibilidad y prueba contra situaciones extremas
- Contabilidad mental**
  - Cada peso vale un peso, independientemente de su categoría
- Status Quo**
  - Revisión radical del portafolio de decisiones
  - Riguroso análisis del riesgo de llevarlo a cabo y del riesgo de no llevarlo a cabo
- Anclaje**
  - Reta cada número con una triangulación
  - Utiliza información histórica larga
- Efecto de costo sobrepasado**
  - Riguroso análisis de Inversión Incremental
  - Termina los proyectos lo más pronto posible
  - Utiliza fondeo de taquilla
- Instinto de rebaño**
  - Identifica el pensamiento convencional y toma diferentes perspectivas
- Falso consenso**
  - Selecciona cuidadosamente a los participantes, que todos los interesados estén representados
  - Motiva la crítica constructiva
  - Establece controles sólidos
  - Pide opiniones en contra, no confirmaciones

GREEN BELT



### ¿Por qué usar rota-folios y notas?

- Permite a los participantes enfocarse visualmente en el objetivo.
- El uso de notas auto-adheribles hace fácil el trabajo de organización y reacomodo de opiniones.
- El contenido de la discusión se puede ir registrando.
- Motiva la participación.
- Opiniones individuales se vuelven opiniones de toda la junta.
- Incrementa el grado de compromiso.



ORIENTE BELT

Módulo II

“Fase - Definir”

### ¿Cómo evalúas tu Junta de Trabajo?

- ¿El tema/objetivo fue lo bastante claro?
- ¿Los materiales que se prepararon fueron adecuados y útiles?
- ¿La sala de juntas y el ambiente en general fueron adecuados?
- ¿El tiempo de trabajo fue el adecuado?
- ¿El número de participantes fue adecuado? Es más, ¿fueron los participantes adecuados?
- ¿Los participantes tenían claro lo que se esperaba de ellos?
- ¿Hubo una discusión activa?
- ¿Hubo un saludable conflicto de opiniones?
- ¿Se trabajó hacia el consenso en donde hubo diferencia de opiniones?
- ¿Los objetivos de la sesión fueron alcanzados?
- ¿Tenemos el plan de actividades bien definido como resultado de la sesión?



ORIENTE BELT



### Después de la junta...

**Interroga inmediatamente acerca del resultado de la junta ¿A quién?, ¿A un Master Black Belt?, ¿Al Champion del equipo? ¿A ti mismo?, ¿A un Black Belt?**



**Publica la minuta o el resultado.**



**Organiza el trabajo**

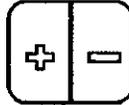
- Revisa cada página, verificando los títulos, asegúrate de que son legibles y las frases tienen sentido.
- Pon las hojas en orden, fecha y numera las páginas, anota a qué fase del proceso corresponden.
- Enrolla los rota-folios, etiquétalos por fuera con el nombre del grupo y la fecha para entregarlos a la persona responsable de producir la minuta.



**Dale seguimiento a los siguientes pasos y/o a los asuntos establecidos en el plan de actividades.**



**Incorpora los puntos positivos y negativos en la planeación de tu próxima junta.**



GREEN BELT

### ¿Qué es un Equipo?

**Un equipo es...**

- “...un pequeño número de personas con habilidades complementarias que están comprometidas con un propósito, metas de desempeño y un enfoque comunes, que los mantiene mutuamente responsables...”  
(Katzenbach and Smith, The Wisdom of Teams)
- Un equipo produce un efecto sinérgico a través de la colaboración.

**El esfuerzo del equipo produce mayores resultados que la suma total de los esfuerzos individuales.**

**Un grupo es...**

- Personas reunidas para ejecutar y completar una tarea específica.
- El logro de su actividad es la suma total de las contribuciones de cada elemento.



GREEN BELT



### ¿Por qué necesitas un Equipo?

Un equipo es el mejor vehículo para:

- Solucionar problemas complejos.
- Explorar un rango de oportunidades.
- Generar una variedad de enfoques.
- Tener una mayor base de conocimientos y experiencia.
- Mejorar la comunicación dentro y entre grupos de trabajo.
- Construir aceptación de las estrategias de implementación a través de los departamentos y funciones.






### Equipos de Alto Desempeño

Alta confianza

Formación

Conflicto productivo

Compromiso con las metas del equipo

Normalización

Insistencia en la responsabilidad

Desempeño

Enfoque en los resultados del equipo

Relaciones Interpersonales

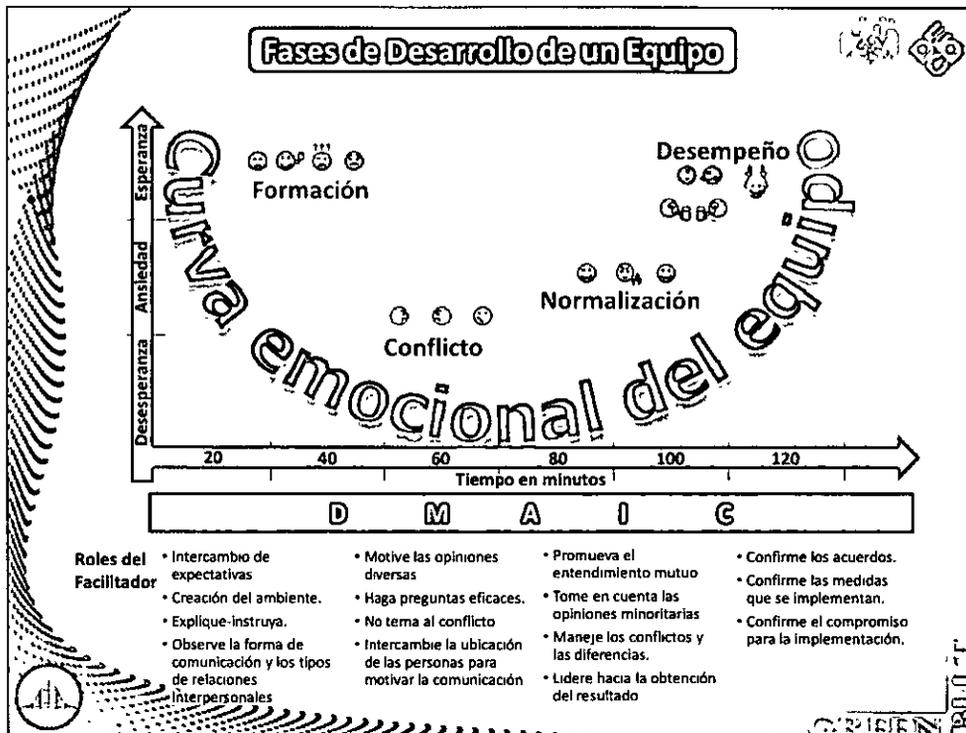
Visión y metas

Sólida implementación

Procesos







"Fase - Definir"

Módulo II

### Guías de Colaboración en Equipo

- Ten clara la meta que quieres alcanzar y para la cual estás trabajando.
- **Defiéndete:**
  - declarando lo que quieres y por qué,
  - declarando lo que quieres de los demás y por qué,
  - declarando lo que los demás pueden esperar de ti.
- **Coopera:**
  - haciéndoles saber a los demás qué fue lo que les escuchaste decir,
  - motivando a los demás a compartir sus argumentos.
- **Enfócate** en lo que sea mejor para el equipo.
- Dale **crédito** a las ideas y logros de los demás.
- **Construye** sobre las contribuciones de los participantes.



### ¿Qué significa Consenso?

Decisión  
mayoritaria

Consenso

Acuerdo  
unánime

- Todos entienden mi opinión.
- Yo entiendo la opinión de todos.
- Ésta decisión puede no ser exactamente la misma que tenía inicialmente , pero la apoyo completamente.

Consenso

+

Compromiso  
de apoyo e  
implementación de la  
decisión

=

Aceptación

### Para generar Consenso...

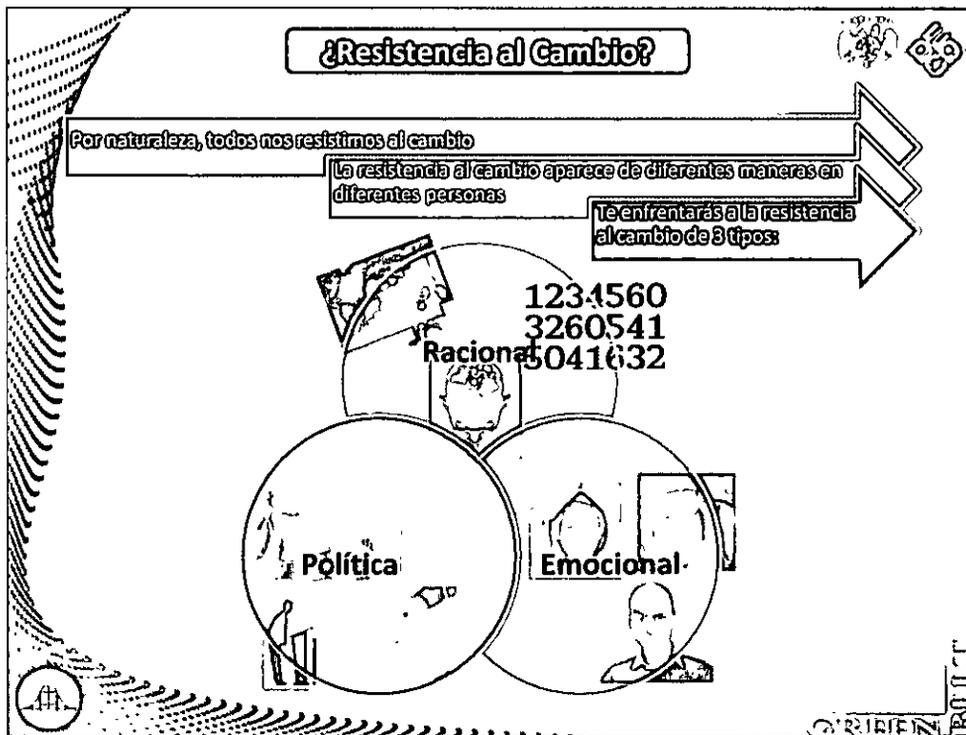
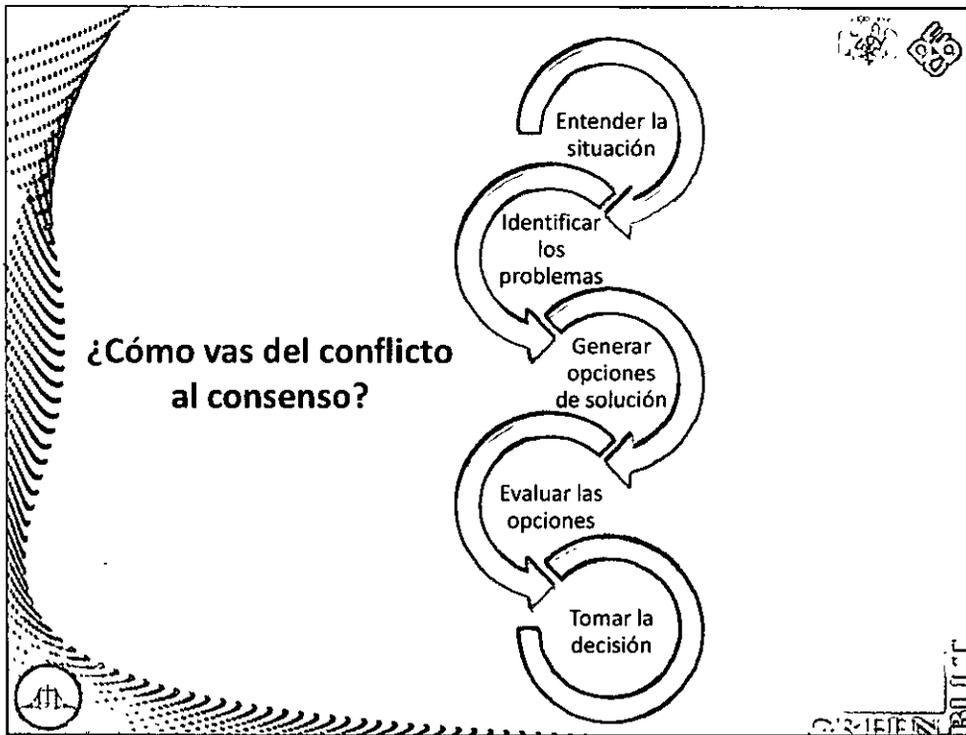
No comparto mi opinión

Entiendo exactamente lo que los otros dicen

Comunicación Pasiva	Comunicación Activa
Comunicación Evasiva	Comunicación Ofensiva

Interpreto lo que los otros dicen

Comparto mi opinión





### ¿Cómo manejas la Resistencia al Cambio?

- Observa cuidadosamente a la persona para entender la naturaleza de la resistencia.
- Sutilmente comunícale lo que has observado como resistencia al cambio, parafrasea lo que te diga.
- Siéntate con la persona y escúchala atentamente sin interrumpir.

• Explicar persistentemente lo bueno que traerá el cambio, hasta que la persona esté convencida.

• Reconocer sus logros pasados y el esfuerzo que ha realizado.

• Reconocer la dificultad que implica el cambio.

• Generar confianza en la persona.

• Tomar la resistencia de manera personal, y perder confianza.

• Fallar en escuchar atentamente a la persona.

• Seguir insistiendo en el argumento del cambio/innovación.

### ¿Cómo manejas la Resistencia al Cambio?

**Costumbre e Inercia**



**Racional**

**Política**

**Emocional**

- Promover la idea de que el problema tiene que ser resuelto inmediatamente.
- Capacitar y educar.
- Proporcionar más información.
- Negociación ganar-ganar.
- Negociación tipo regateo.
- Promover el involucramiento.
- Pasar la pelota de influencia.
- Capacitar y educar.
- Proporcionar más información.
- Consultoría y retroalimentación.

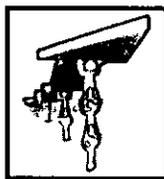


Módulo II

"Fase - Definir"

**¿Qué es el "Coaching"?**

Es un proceso interactivo a través del cual un "coach" (entrenador) asiste al "coachee" (quien recibe el "coaching") a obtener lo mejor de sí mismo. El "coach" ayuda a la persona a alcanzar ciertos objetivos fijados, utilizando sus propios recursos y habilidades de la forma más eficaz.



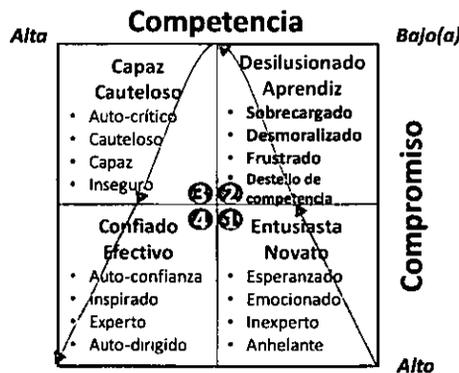
El proceso comienza con la premisa de que el "coachee" es el sujeto que cuenta con la mayor y mejor información para resolver las situaciones a las que se debe enfrentar, por eso el "coach" no enseña, sino que asiste al "coachee" a lograr un aprendizaje de sí mismo.



GREEN BELT

**¿Qué tipo de "Coaching" funciona mejor?**

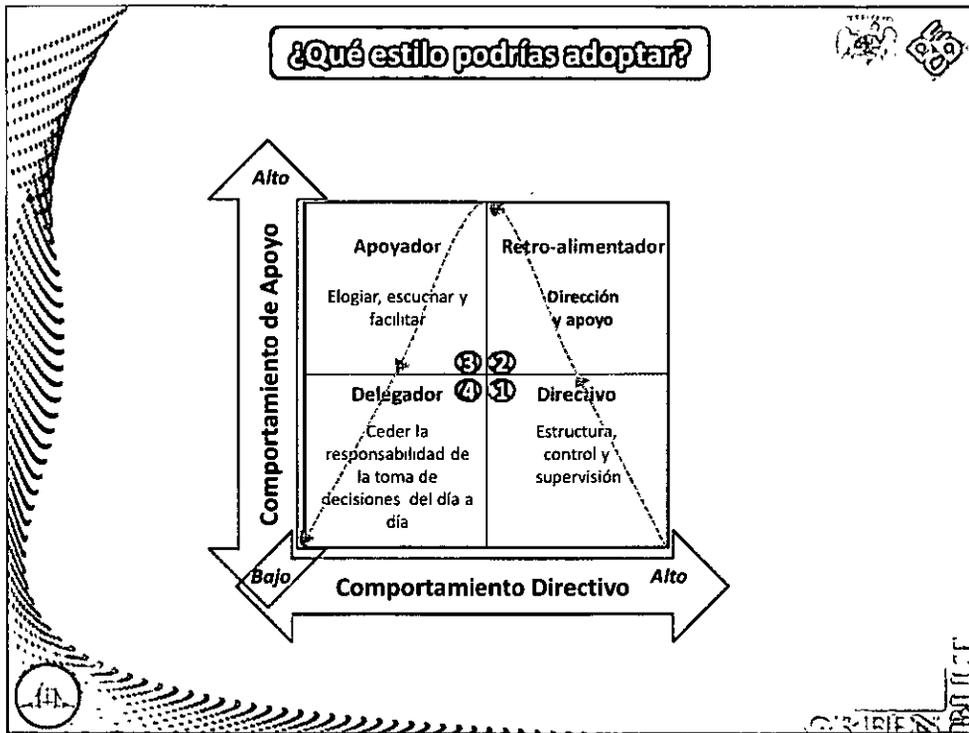
Según el Modelo de Liderazgo Situacional de Blanchard depende del comportamiento de las personas que están a tu cargo, en términos de **compromiso y competencia**.



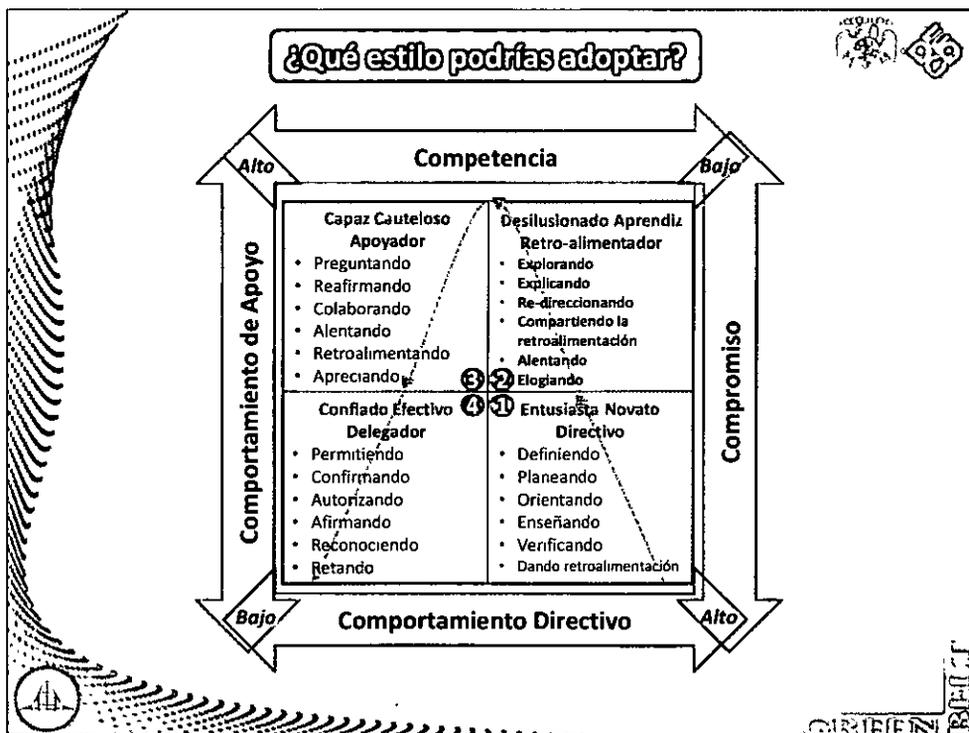
GREEN BELT



Módulo II



“Fase - Definir”





### ¿Cómo realizas una sesión de "Coaching"?



#### Planear

- Preparar y analizar.
- Obtener información.



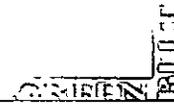
#### "Coaching"

- Establecer el ambiente.
- Obtener y dar retroalimentación.
- Desarrollar un plan de acción.



#### Revisar

- Observar el desempeño.
- Elogiar el progreso, o
- Re-direccionar.



"Fase - Definir"

Módulo II

### ¿Cómo realizas una sesión de "Coaching"?



#### Planear el "Coaching"

- ¿Cuál es el comportamiento que tu crees que necesita cambiar o fortalecerse? ¿En qué comportamiento observado baso mi opinión? ¿Dónde y cuándo tendrá lugar la sesión? Debes estar preparado con enunciados específicos para ser objetivo y práctico.
- ¿Cuál es el nivel de desarrollo del "coachee"? ¿Cuál estilo de "coaching" debo usar, y cuál sería más efectivo?
- ¿Es un problema mío o del "coachee"? ¿Se trata de un problema de competencia, de compromiso, de información o de todas las anteriores?
- ¿Cuál es el comportamiento deseado (meta) que quieres? ¿Cuál es mi plan de acción, cómo lo convierto en «nuestro» plan de acción?

¿Qué resistencia o reacción es probable?





"Fase - Definir"

Módulo II

**¿Cómo realizas una sesión de "Coaching"?**

○

### "Coaching"

- Escoge un ambiente cómodo y apropiado para la discusión y el estilo de "coaching".
- Establece las expectativas del tema por adelantado (sin sorpresas).
- Comienza con un rompe-hielos.
- Discutan y acuerden el nivel de desempeño y el estilo de "coaching" apropiado.
- Discutan las fortalezas y oportunidades de mejora, invita a la persona a resumir las habilidades que no se están desempeñando bien.
- Para ser practico y objetivo, la retroalimentación debe ser específica: basada en un comportamiento observado directamente, en un momento y lugar específicos, con un impacto para el "coach" claramente establecido.
- Solicita y escucha la retroalimentación para ti, el "coaching" necesita ser una comunicación bilateral para ser creíble y efectivo.

GREEN BELT

**¿Cómo realizas una sesión de "Coaching"?**

**Establece el objetivo de la discusión.**

↓

**Primero escucha la perspectiva.**

↓

**Establece lo que ves o la información que tienes.**  
- Primeros puntos buenos (logros y conductas a mantener)  
- Después áreas de oportunidad/nuevos enfoques/ actividades a intentar.

↓

**Discutan cómo las conductas se pueden mejorar o cómo se deben de aceptar las áreas de oportunidad.**

↓

**Hagan un plan de acción. Establezcan los puntos importantes. Hagan que el plan sea mutuo.**

"Me gustaría discutir tus mejoras y algo más de..."

"¿Qué piensas?" "¿Cómo te sientes de...?"

"He observado y visto que tu..."  
"Basados en la información de..."

"¿Cómo crees que se puede mejorar el acercamiento...?"  
"¿Qué crees que funcione mejor para ti? En mi experiencia, me ha funcionado... yo intentaría..."

"¿Qué periodo crees que sea realmente lo necesario para implementar...?"  
"Mientras tanto, te daré mis comentarios cuando sea apropiado..."

GREEN BELT



## ¿Cómo realizas una sesión de "Coaching"?

### ● Revisar el "coaching"

Pregúntate si:

- ¿La sesión alcanzó sus objetivos?
- ¿Qué estuvo bien?
- Si lo tuviera que hacer de nuevo ¿Qué cambios haría en mi enfoque?
- ¿Qué "coaching" se requiere como seguimiento?
- ¿Cuál es mi papel en el plan de acción?
- ¿Cuándo necesito dar seguimiento?



ORIENTE BELT

"Fase - Definir"

Módulo II

## ¿Qué puedes hacer si...

### Una persona o un grupo de personas comienza a apoderarse de la junta?

- Recordarle al grupo que el Green Belt necesita estar a cargo.
- Muy sutilmente interrumpir a la persona y pedirle a los demás que comenten.
- No voltear a ver a ese individuo cuando estés haciendo una pregunta.
- En una forma ganar/ganar, pedirle a la persona que escriba esas ideas para que tu las puedas capturar después.



### Comienzas a interponer tus opiniones sobre el contenido durante la junta?



- Si tienes un doble papel de facilitador y experto en la materia, di que por el siguiente momento estás dejando de lado tu papel de facilitador, y quieres ofrecer una idea.
- Si tu papel es solamente el de facilitador:
  - Previo a la junta, pídele a un miembro del equipo que te informe inmediatamente si comienzas a ofrecer opiniones.
  - Detén la junta, explícale al grupo lo que estás haciendo, pídeles que te ayuden a prevenirte de hacerlo en el futuro.



ORIENTE BELT

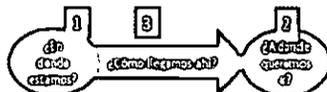


### ¿Qué puedes hacer si...



#### El grupo es incapaz de obtener un plan de acción?

- Toma un receso y discute el asunto con el Champion del proyecto.
- Finaliza la junta en este punto, establece una hora para reunirse de nuevo y discute con el Master Black Belt y el Champion.
- Toma un receso de 3 minutos, estrárate, cambia las sillas y revisa lo siguiente:



#### El contrato de tiempo no se está respetando?

- Escribe el contrato de tiempo en una hoja de rota-folio, y recuérdale al grupo las consecuencias de no respetar el contrato.
- Recuérdale frecuentemente al grupo, el contrato de tiempo haciendo referencia al plan o programa del proyecto.
- Pídele a alguien que te recuerde la hora en ciertos puntos (cronometrador).
- Establece horas a las que tu esperas que el grupo alcance ciertos puntos en el proceso.
- Haz un alto cuando el tiempo se acabe: ¿Necesitamos seguir discutiendo? ¿Tenemos lo suficiente para que podamos seguir adelante?

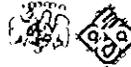


GREEN BELT

“Fase - Definir”

Módulo II

### ¿Qué puedes hacer si...



#### Algunas personas no parecen involucradas con el equipo o el proceso?

- Trata de atraer a esos participantes preguntándoles sus ideas.
- Cita con tacto una frase que el individuo te haya expresado fuera de la junta.
- Cita algo que su departamento haya hecho, como un buen ejemplo.
- Pídeles a todos que dediquen un par de minutos para escribir sus ideas. Más adelante en el proceso pregúntales que escribieron e incluye esas ideas en el rota-folio.
- Llama por su nombre a la persona tímida para que de su opinión, pero pregúntale sobre un tema que le sea familiar.
- Pídele a la persona que te ayude como apuntador o cronometrador.



#### Dos o más personas se enfrascan en una discusión lateral?

- Dirige una pregunta a alguno de los individuos.
- Pídele a aquellos que participan en la discusión lateral que compartan sus ideas con el grupo entero.
- Recuérdale al equipo que debe haber solo una discusión a la vez en la junta, respetando las reglas de convivencia.



GREEN BELT



**¿Qué puedes hacer si...**



**Una persona del grupo quiere debatir cada punto?**

- Guarda la compostura.
- Involucra a otros miembros del equipo mediante la obtención de sus opiniones.
- Habla con el individuo por separado (oportunidad de "coaching").
- Lleva un reloj de arena o utiliza un cronometro electrónico.



**Una persona es propensa a contar historias y divagar?**

- Pídele un título.
- Parafrasea o pídele a alguien más que parafrasee.
- Pídele al grupo que escriban sus ideas en notas auto-adheribles y que las combinen en un resumen de 1 ó 2 frases. Después utiliza turnos estructurados para compartir y asigne la penúltima posición. Elogia el resumen de la persona.



GREEN BELT

**"Fase - Definir"**

**Módulo II**

**¿Qué puedes hacer si...**



**El grupo se sale de control y todos hablan a la vez?**

- Identifica a la persona que «tenga los pies sobre la tierra».
- Indica que muchas personas tienen algo que decir, pon al grupo «en espera» y atiende a una persona a la vez.
- Parafrasea los asuntos clave que surjan.
- Toma un breve receso.



**El grupo alcanzó un falso consenso con individuos que «se dejan llevar» pero que no están comprometidos?**

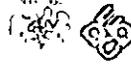
- Realiza un análisis de ventajas y desventajas.
- Revisa los pasos previos y pídele a las personas que digan que fue lo que acordaron y si están comprometidos para implementar la decisión.
- Pídele individualmente a cada participante su acuerdo o comentario.
- Pregúntale al Champion si está satisfecho con el consenso del grupo.
- Crea un documento escrito para que todos lo firmen.
- Recuérdale al grupo la necesidad de la Aceptación (consenso + compromiso para implementar la decisión).



GREEN BELT



**¿Qué puedes hacer si...**



**Una persona del equipo no entiende el punto que se está tratando?**

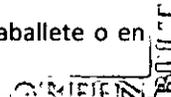
- Pídele a alguien que parafrasee lo que se ha dicho.
- Pídeles que expresen lo que piensan que escucharon y pídeles comentarios.
- Dibuja una imagen.

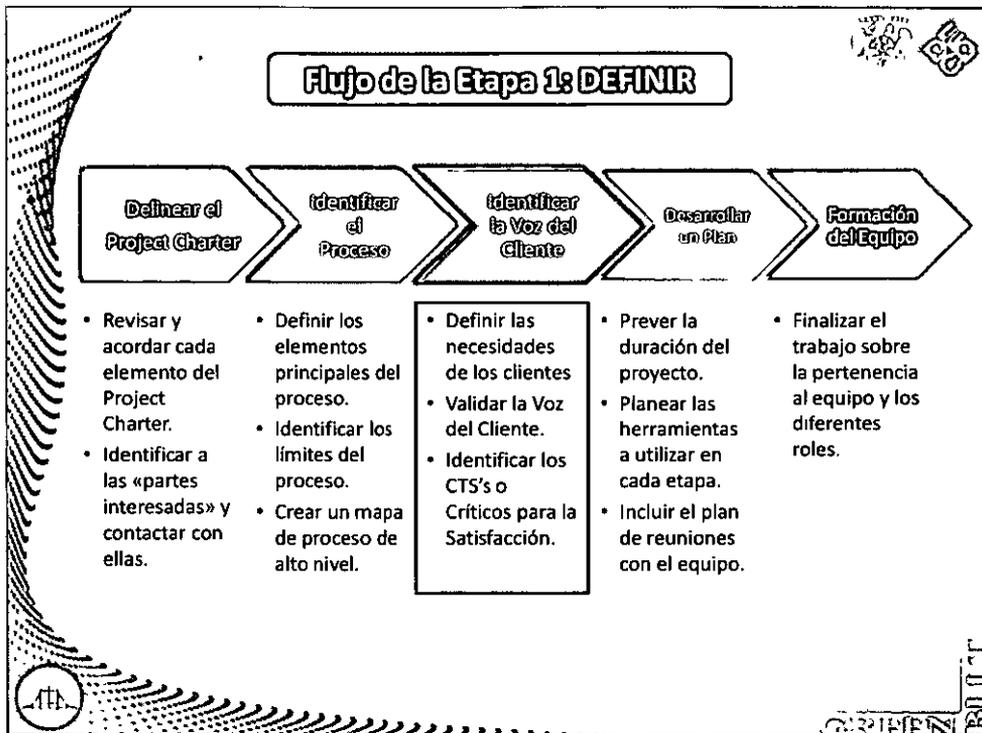


**Se han iniciado nuevas líneas de pensamiento sin un cierre adecuado de temas o ideas previos?**



- Verifica la agenda y ve en dónde encaja la idea.
- Enfoca al grupo en el tema anterior antes de reconocer nuevos temas; vuelve al punto nuevo tan pronto como el original haya sido cerrado.
- Pregúntale al grupo si el tema original necesita cerrarse antes de continuar.
- Utiliza un «estacionamiento de ideas», sobre un caballete o en una hoja de rota-folio sobre la pared.





Módulo III

"Fase - Definir"

### Voz del Cliente (VOC)

- La **Voz del Cliente (VOC - Voice Of Customer-)** 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.
- La **VOC** se utiliza en la fase **DEFINIR** para ayudar al Green Belt a entender el proyecto y confirmar el contenido del Project Charter. Se utiliza en la fase **MEJORAR**, para ayudar a los miembros del equipo a establecer una base del problema/oportunidad y lo que los clientes piensan respecto al proyecto.
- La **VOC** es típicamente un indicador de alto nivel de la naturaleza del problema e incluso de las causas.
- 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 la información del cliente?



### Recolecta la Voz del Cliente

**Para Confirmar el Contenido del Project Charter**

El Green Belt recibe el Project Charter.

Entiende el problema/oportunidad capturado en el Project Charter.

El Champion y el Green Belt acuerdan el contenido del Project Charter y del Plan del Proyecto.

- **Discute el problema/oportunidad con las partes interesadas clave , para un mayor entendimiento.**
- **Recolecta la Voz del Cliente inicial, enfocándote en el entendimiento del problema.**

### Recolecta la Voz del Cliente

**¿Para qué recolectamos la VOC?:**

- Para entender el problema/oportunidad desde el punto de vista del cliente.
- Para verificar / validar la 1ª Métrica como se definió en el Project Charter.
- Para establecer supuestos que son utilizados en la solución del problema.
- Para ayudar a identificar cualquier 2ª Métrica.
- Para priorizar las soluciones.

**Capturando la VOC:**

1. Identifica a las partes interesadas, **¿Quién es el cliente?** Interno, externo o ambos.
2. Identifica **¿Qué es Crítico para la Satisfacción?** Necesidades del producto/servicio para alcanzar el deleite del cliente a través de la ejecución sin falla.
3. Captura la retroalimentación en forma de frases completas y **categoriza** cada crítico para la satisfacción, producto, servicio y/o atributo relacionado a calidad, entrega y/o costo.



### Clientes y Partes Interesadas

**Clientes son quienes reciben los productos/servicios**

Clientes finales externos, quienes compran los productos/servicios

Clientes internos, quienes están involucrados en tu proceso de trabajo

Durante la etapa DEFINIR, identifica a las principales Partes Interesadas que tengan la mayor influencia o impacto sobre el proyecto (en la ejecución o implementación).

Considera el involucramiento de las Partes Interesadas en la tarea o tareas que están sujetas a mejoras en el proyecto.

Clientes del proyecto

+

Qualquier otra persona que pueda impactar directo o indirectamente la decison o resultado de proyecto

=

Partes Interesadas

### ¿Cómo obtener la Voz del Cliente?

**Preguntas útiles para obtener VOC:**

- ¿Cuáles de tus responsabilidades de trabajo son las más importantes?
- ¿Quiénes son las personas involucradas en tu proceso de trabajo?
- ¿Quiénes son los clientes en tu proceso de trabajo?
- ¿Qué quieren los clientes de ti (en el proceso de trabajo)?
- ¿Qué les proporcionas a tus clientes?
- De los puntos que mencionaste, ¿Qué es lo más importante para tus clientes?
- ¿Qué piensan los clientes de «nombre del proyecto»?

Entrevista a alguien que conozca la postura de tus clientes, o bien, realiza una encuesta para clientes para confirmar que es lo que quieren. Haz tu mejor esfuerzo para traducir la Voz del Cliente en un lenguaje de proceso medible.



**¿Cómo obtener la Voz del Cliente?**

**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.

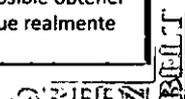
**Información Disponible**

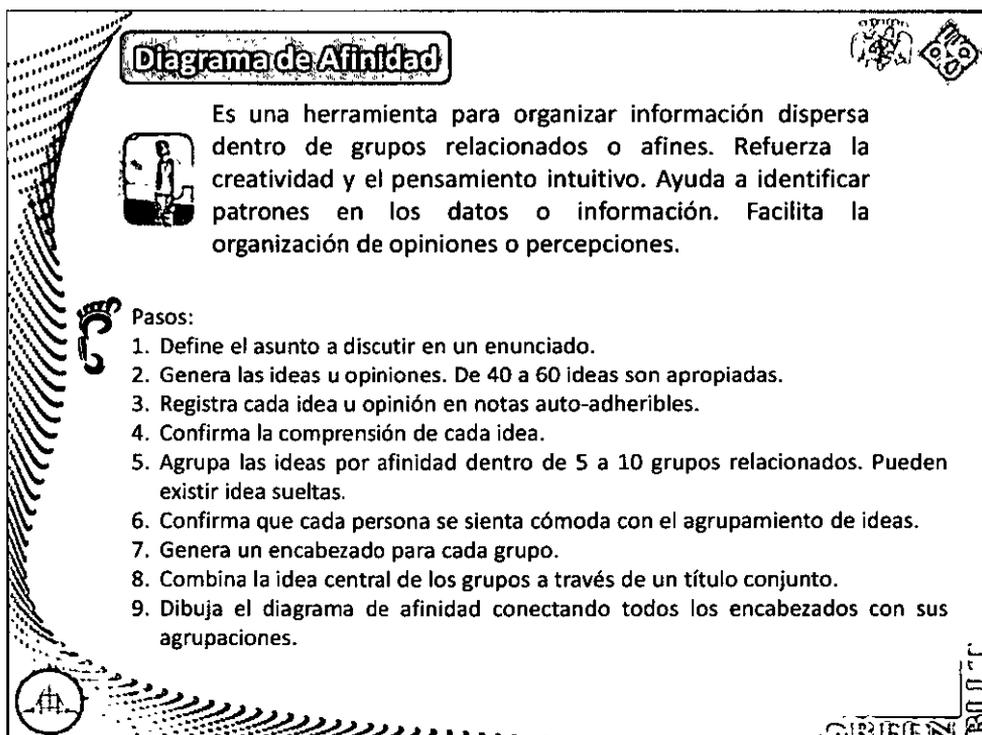
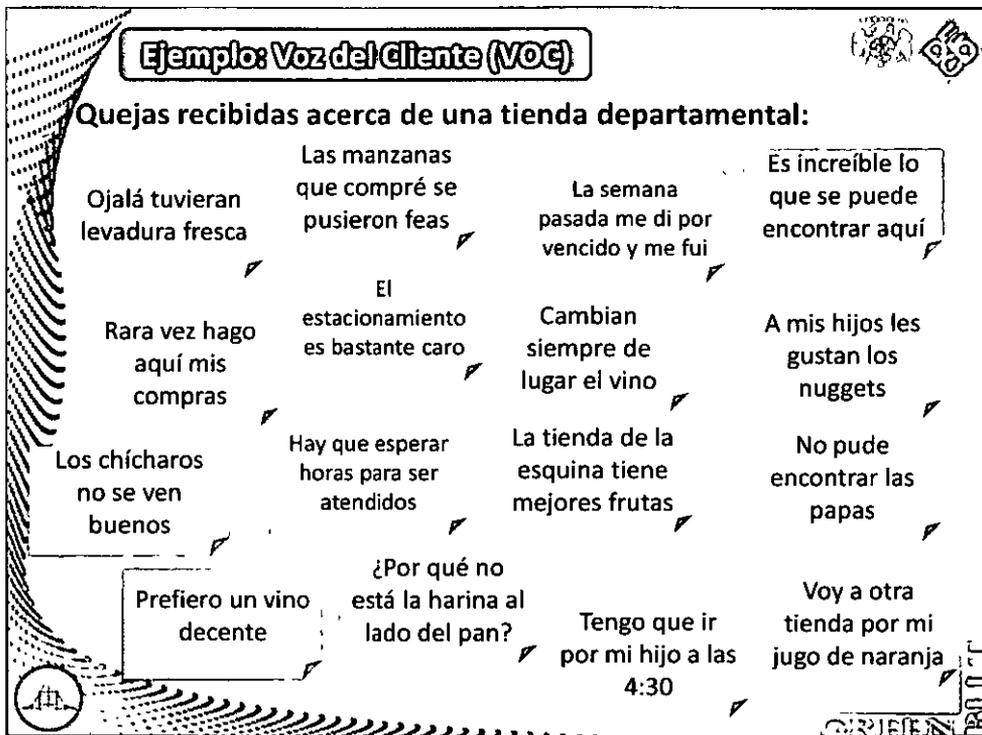
Se utiliza la información con la que se cuenta en este momento, por ejemplo quejas de los clientes.

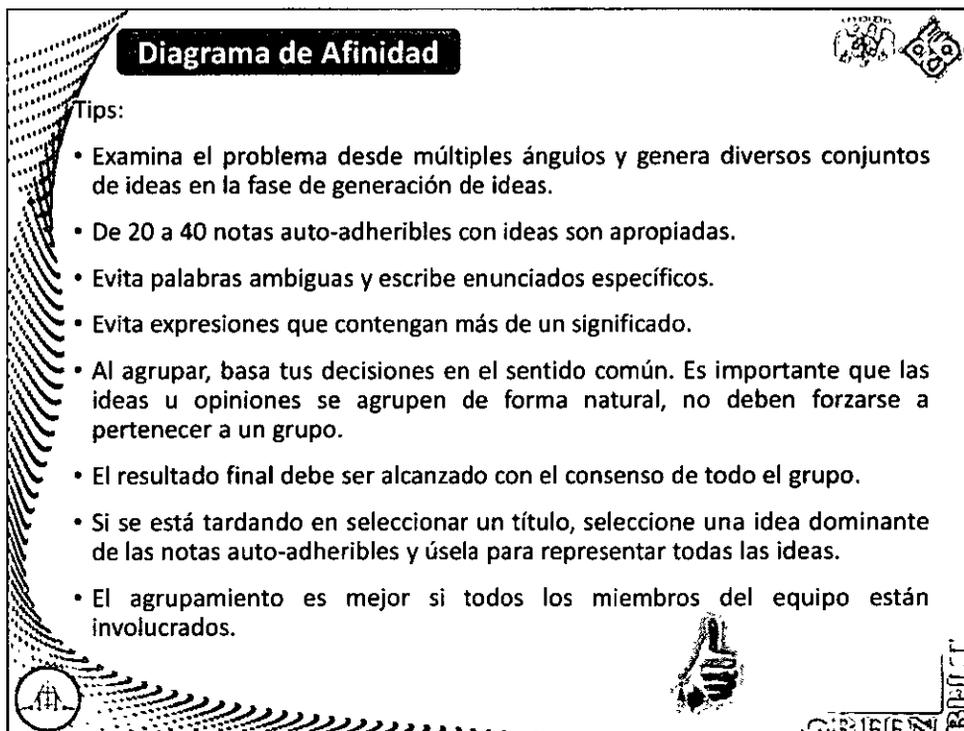
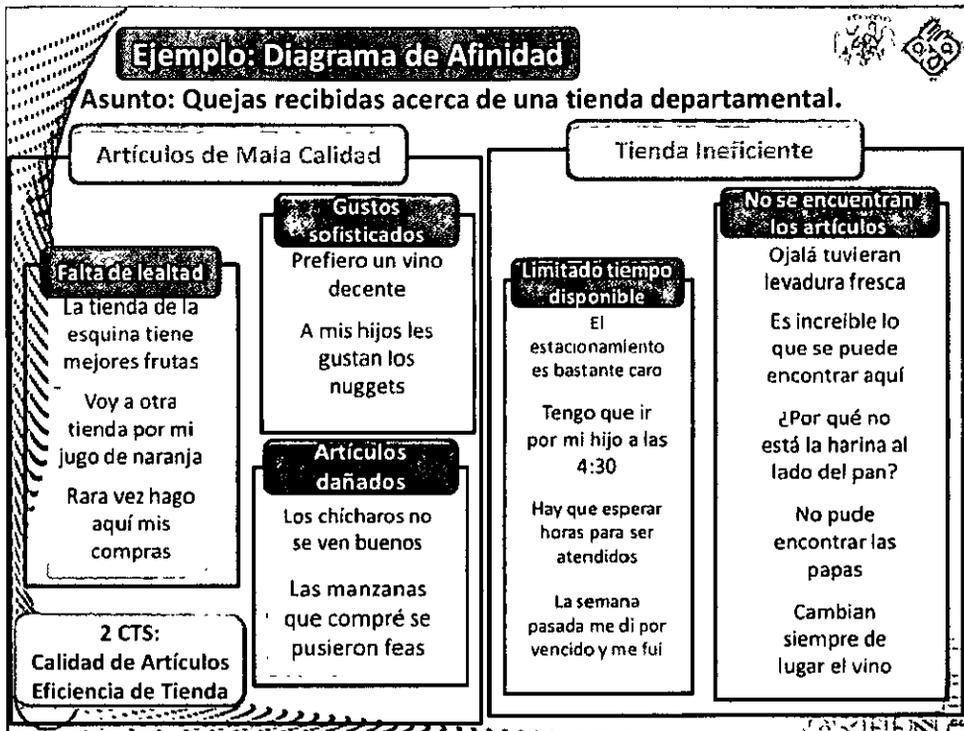


**Recolectando la Voz del Cliente**

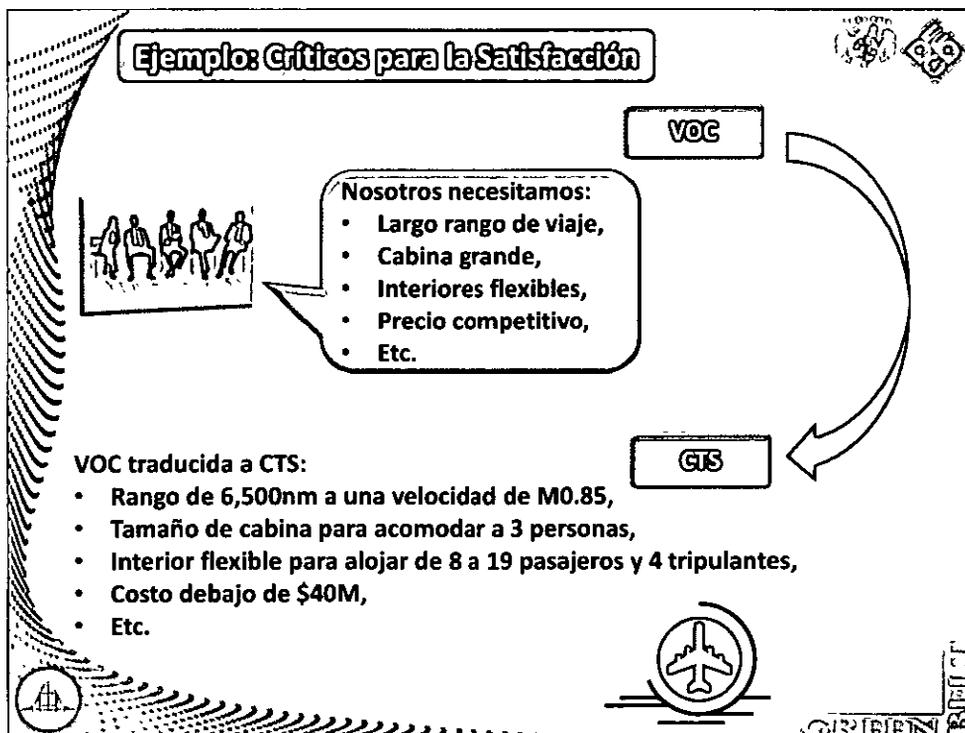
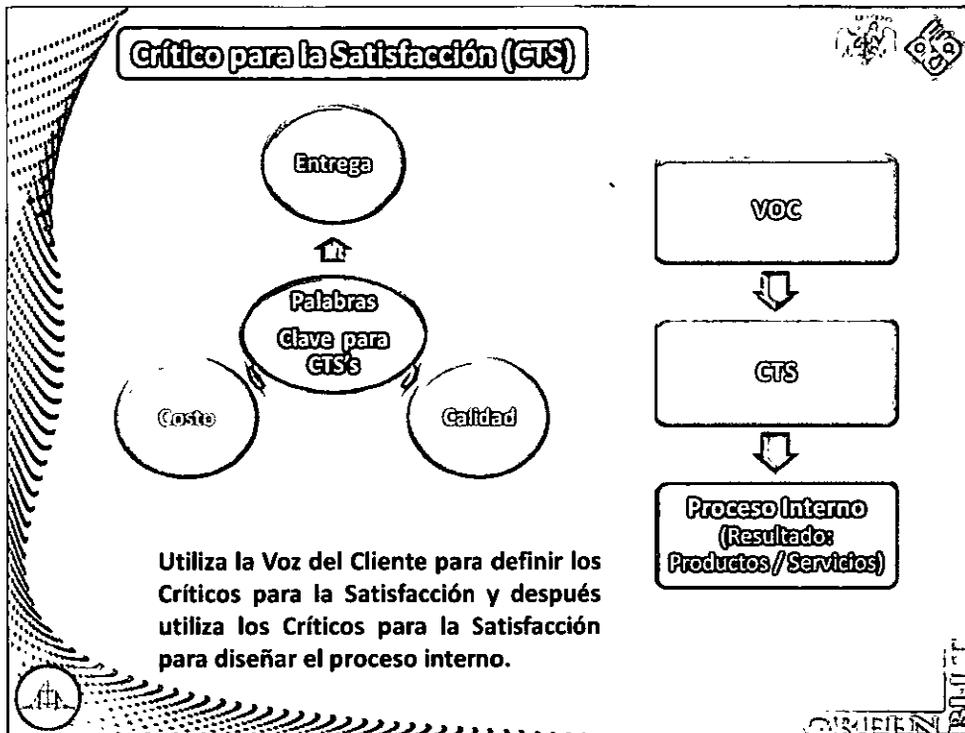
Método	# de Interesados	Ventajas	Desventajas
Entrevistas	1 a 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es fácil recolectar información anecdótica</li> <li>• Se pueden hacer preguntas para aclarar las declaraciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidad de tiempo del Interesado</li> <li>• Puede causar confusión en el alcance del proyecto, si no ha sido bien entendido antes de la entrevista</li> </ul>
Grupo de Enfoque	3 a 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muchas Voces de Interesados están disponibles en una sola discusión</li> <li>• Fácil impulso al despliegue horizontal, mediante la opinión de otras personas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fácilmente dominado por opiniones de una persona con prejuicios</li> <li>• Peligro de ser dominada por la opinión minoritaria</li> </ul>
Encuesta	Muchos (estadísticamente significativo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fácil de recolectar muchas Voces de Interesados en una sola discusión</li> <li>• Fácil de obtener información numérica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desvío potencial por el diseño o las palabras</li> <li>• Tal vez se requiera seguimiento para aclarar</li> </ul>
Uso de información disponible	Muchos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapidez en la obtención de la información</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No siempre es posible obtener la información que realmente quieres</li> </ul>













### Directrices para la Declaración de CTS



Algunas directrices para redactar el enunciado de los Críticos para la Satisfacción son los siguientes:

1. Está relacionado con un resultado específico.
2. Describe un solo factor o criterio de rendimiento.
3. Se expresa utilizando factores que se pueden observar y/o medir.
4. Establece un nivel de rendimiento «aceptable» o «no aceptable».
5. Es detallado pero conciso.
6. Coincide con la voz del cliente o es validado por ella.



GREEN BELT

Módulo II

“Fase - Definir”

### Análisis de Kano



**Propósito:**

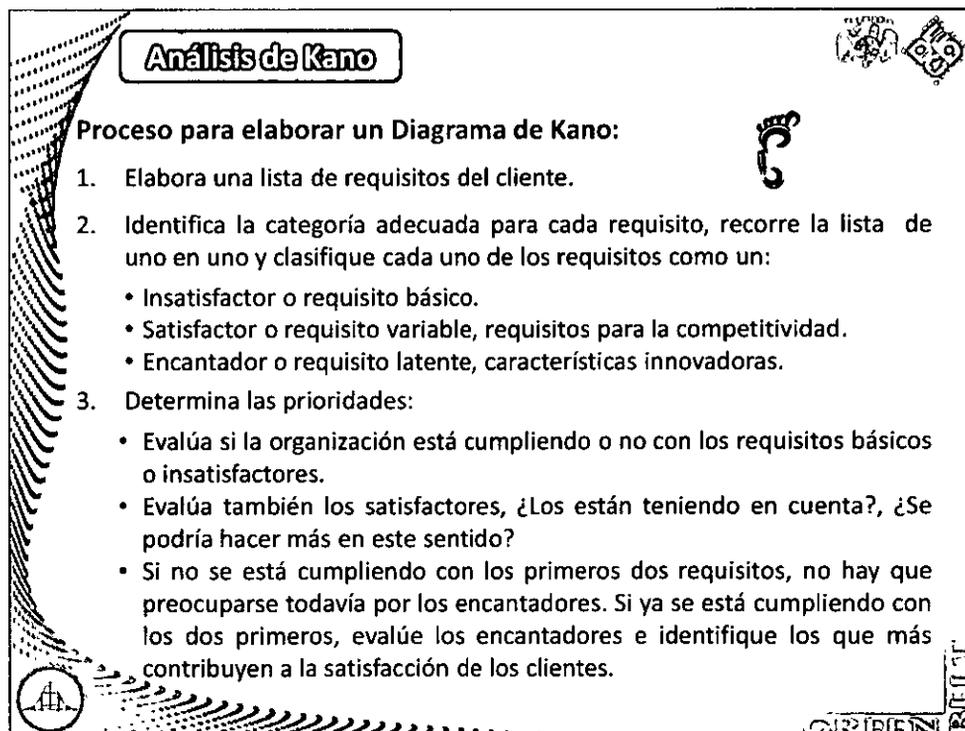
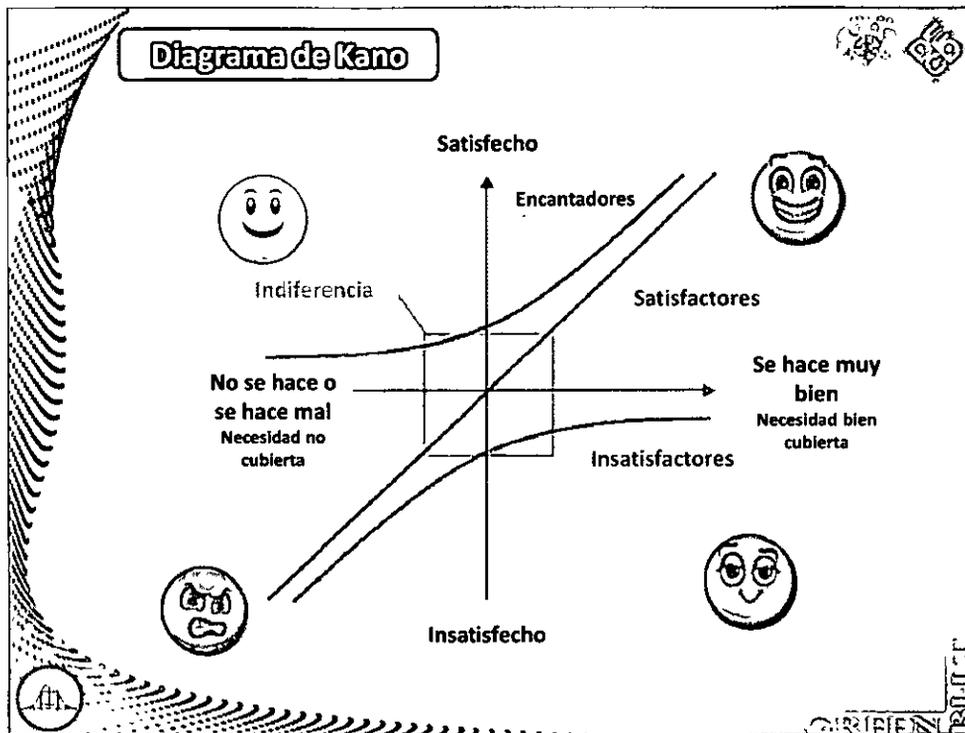
Ayudar a comprender y priorizar los requisitos del cliente.

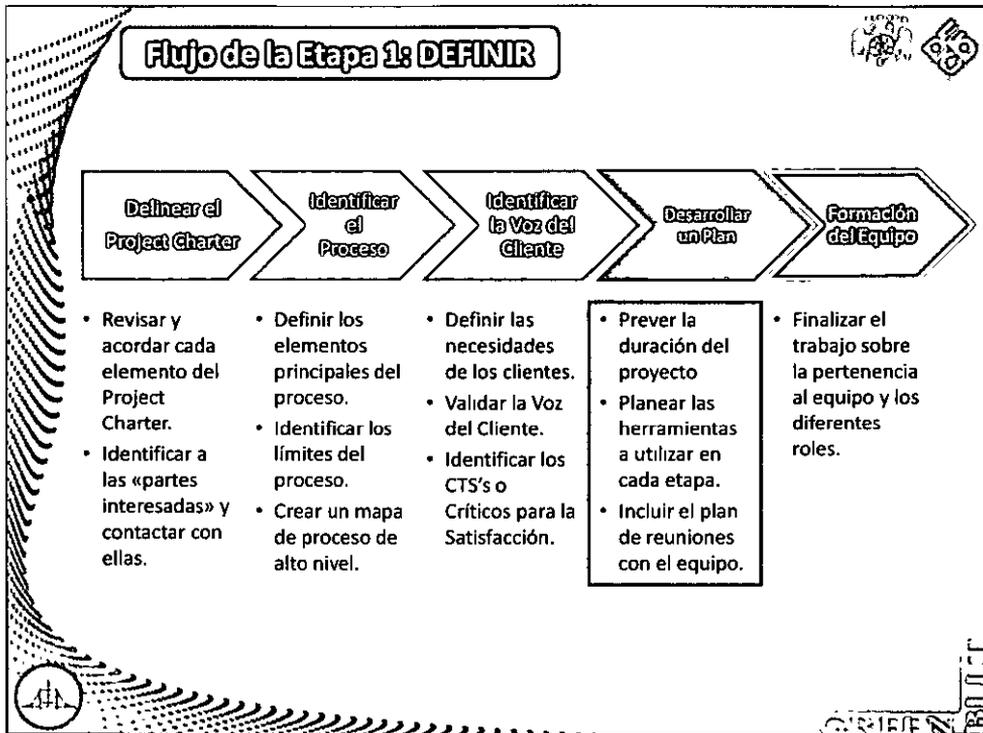
**Aplicación:**

- En la etapa DEFINIR, como ayuda para ajustar los objetivos de mejora a los requisitos que son clave para los clientes.
- En etapas posteriores, como ayuda para comprender las distintas prioridades de las nuevas características que considere añadir a los productos o servicios.



GREEN BELT





### Planeando el Proyecto

- Planea las herramientas que podrías utilizar en cada uno de los pasos.
- Planea el tiempo de acuerdo a la magnitud del proyecto.
- Identifica las actividades clave y los puntos decisivos.
- Planea la agenda de cada una de las juntas con los miembros del equipo y de las juntas de revisión con el Líder del proyecto.
- Revisa ejemplos de lo que se ha hecho en otros proyectos.

		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ejemplo de Gantt Chart	Actividad 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Actividad 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Actividad 3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Actividad 4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Actividad 5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Actividad 6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Actividad 7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Actividad 8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Actividad 9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Actividad 10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



## Plan del Proyecto

### Propósito:

Asegurar que los proyectos alcancen sus metas eficiente y exitosamente mediante:

- Organización, documentación y desempeño de las tareas y los recursos para un cierto proyecto,
- Establecer una fecha límite realista para la terminación del proyecto,
- Tener medidas preventivas y contramedidas para asegurar que el plan fue completado exitosamente y a tiempo.



### Aplicación:

- Crear un plan de proyecto total en la fase Definir,
- Formular un plan de implementación de prueba en la fase Mejorar,
- Crear un plan de despliegue en la fase Mejorar para la transición a los dueños del proyecto en la fase Controlar.



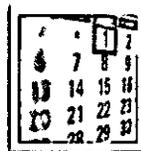
GREEN BELT

## Plan del Proyecto

### Creando un Project Plan:

Cómo formular el plan será determinado con consideración de la complejidad del proyecto. Los Project Plan exitosos comparten los siguientes elementos comunes:

- Están basados en relaciones con actividades dependientes (tareas que no puedes empezar hasta que todas las tareas anteriores hayan sido completadas).
- Anticipar el tiempo y recursos requeridos para completar todas las tareas.
- Proporcionar un sistema de monitoreo del estatus del proyecto para control y como base para la modificación del plan durante la etapa de implementación.
- Software como Excel o MS Project son útiles en el desarrollo de un Project Plan.



GREEN BELT



### Plan del Proyecto

**Proceso para producir un Project Plan:**

1. Haz una lista de las categorías de tareas clave, tareas y sub-tareas que cualquiera involucrado en el proyecto necesitará realizar durante las fases de DMAIC. Actualiza con detalles adicionales y sub-tareas conforme determines/aprendas mayor información.
2. Ingresas las tareas en MS Project o Excel e identifica cualquier dependencia entre las tareas.
3. Identifica la duración y la fecha de inicio de cada sub-tarea.
4. Identifica los roles responsables para cada tarea. Utiliza los nombres o los roles.

Tarea	Duración	Fecha de Inicio	Fecha de Fin	Responsable	Notas

Si vas a utilizar una gráfica de Gantt, sigue el mismo procedimiento para organizar los pasos de tareas dependientes y tareas subsecuentes. Ubícalas en la secuencia adecuada y utiliza barras y flechas horizontales para mostrar la línea de tiempo. Utiliza un símbolo especial para marcar los puntos principales, que incluyen decisiones importantes.

### Recomendaciones para Elaborar un Plan del Proyecto

- Utilizar las fases del proceso DMAIC como las principales tareas, ayuda a organizar el Plan del Proyecto.
- Desarrollar más de 3 niveles de sub-tareas, probablemente no es necesario para tu proyecto.
- Planear las tareas y asignar a personas del equipo u otros expertos en la materia, ayudará a establecer correctamente las expectativas con la Dirección para su tiempo e involucramiento.
- Identificar una tarea como «Realizar Junta con el Equipo» sin sub-tareas que muestren que se logrará dentro de esa junta.
- Identificar las dependencias entre tareas y/o sub-tareas les ayuda, a ti y a tu equipo a visualizar la relación entre las tareas/sub-tareas y el impacto de no terminar una tarea de la cuál otra tarea es dependiente.
- No invertir suficiente tiempo organizando tu Plan del Proyecto al principio, ya que consumirá mucho más tiempo tratar de mantenerlo durante el desarrollo del proyecto.



**Administrador de Proyectos**

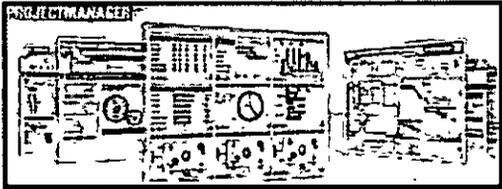
Los softwares de Administración de Proyectos nos permiten crear planes de proyecto de acuerdo a nuestros requerimientos y recursos.

Permiten monitorear el avance de los proyectos en tiempo real, evaluando si estos están de acuerdo al plan (tiempo y recursos).

Project Manager

Quality Companion

Six Sigma Navigator



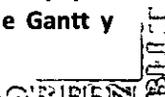


**Administrador de Proyectos**

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

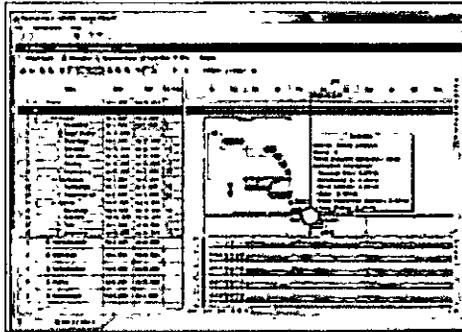



Softwares como el Smart Draw permiten crear cartas de equipos de proyectos, gráficas de Gantt y gráficas de ruta crítica.



**Administrador de Proyectos**



Softwares como el Project Manager y el Project Planning Force permiten administrar tareas, así como la asignación de cada una de ellas al equipo de trabajo, manejando la administración de riesgo, problemas y cambios automáticamente.



**Módulo II**

**“Fase - Definir”**