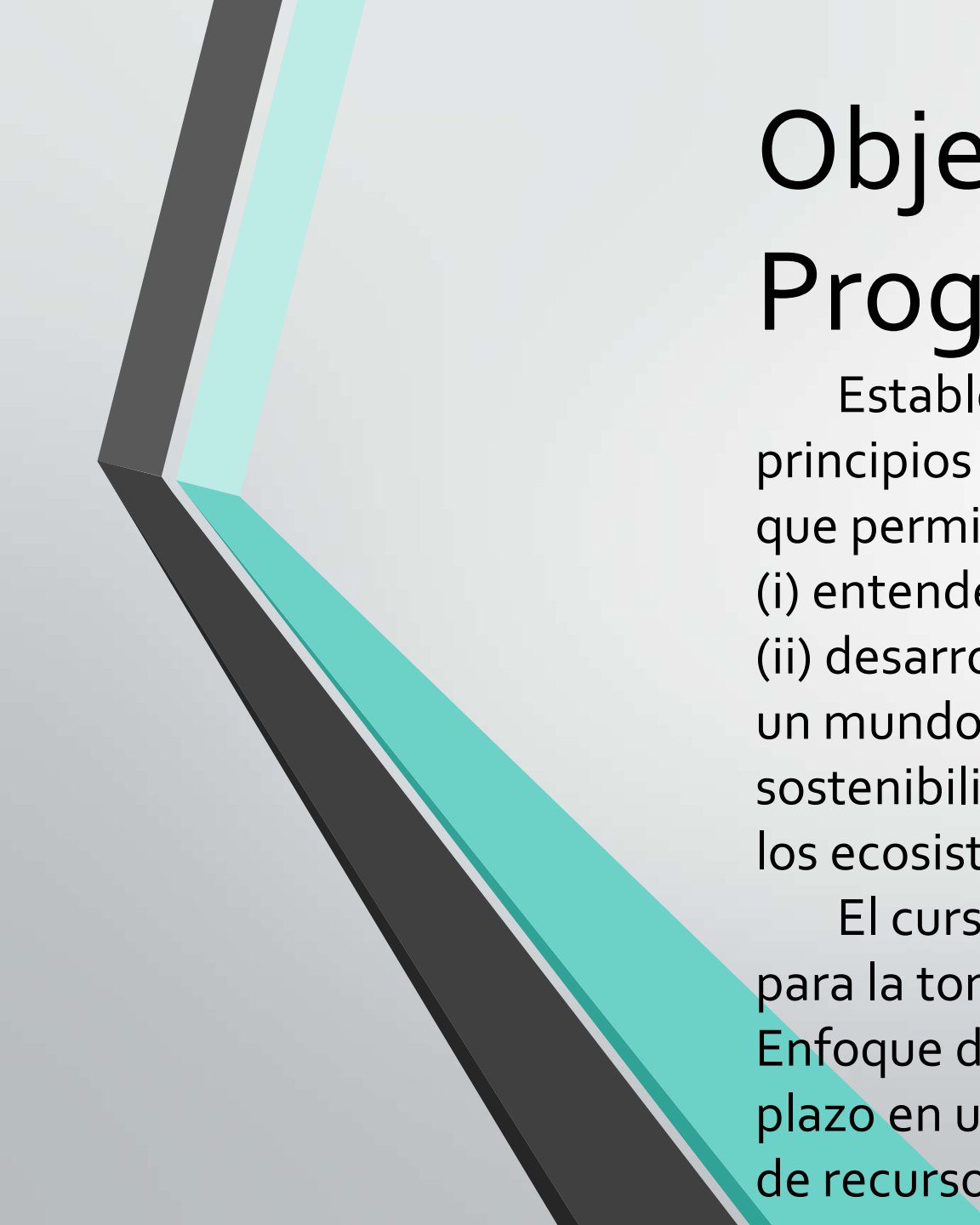


# Enfoque de Ciclo de Vida: Propuesta para Incrementar el Valor de los Negocios

Sonia Valdivia, 2016





# Objetivo General del Programa de capacitación

Establecer una línea base sobre los conceptos, principios y herramientas del Enfoque de Ciclo de Vida, que permitirá a los participantes:

(i) entender los problemas actuales de sostenibilidad y  
(ii) desarrollar una visión para derivar valor de negocio en un mundo donde aumenta la preocupación por la sostenibilidad y el impacto de la actividad humana sobre los ecosistemas en los que operan las empresas.

El curso consolida la información y análisis necesarios para la toma de decisiones de gestión que usan el Enfoque de Ciclo de Vida para obtener beneficios a largo plazo en un contexto de incertidumbre, competencia, y de recursos naturales que se agotan rápidamente.

# Módulos

Módulo 1: ***Introducción a la Sostenibilidad en el Ciclo de Vida*** (80 min)

Módulo 2: ***Pensamiento y Formulación Estratégica para Negocios Verdes: Introducción*** (120 min)

Módulo 3: ***Evaluación de la Sostenibilidad en el Ciclo de Vida*** (150 min)

Módulo 4: ***Gestión Empresarial en el Ciclo de Vida*** (90 min)

Módulo 5: ***Estudios de caso regionales*** (40 min)

# Módulo 4

## Gestión Empresarial en el Ciclo de Vida

Sonia Valdivia, 2016





# Reconocimientos

Autores:

**Sonia Valdivia** (Lüneburg University, WRF)

Contribuyentes:

**Nydia Suppen** (CADIS, México y África del Sur),

**Cassia Ugaya** (UTFPR, Brasil), **Tanya Tynjälä**

(Finlandia, Perú), **Sanjeevan Bajaj** (FICCI,

India), **Isabel Quispe** (PUCP, Perú)

Importante: Módulo basado en el material de capacitación desarrollado por la Red Iberoamericana de Ciclo de Vida para la Iniciativa PNUMA/SETAC de Ciclo de Vida ([www.lifecycleinitiative.org](http://www.lifecycleinitiative.org))

# Objetivos

Se espera que al final del módulo, los participantes sepan:

- Ubicar a la organización al hacer una auto-evaluación y evaluar a sus proveedores;
- Vincular la GCV con los Sistemas de Gestión Ambiental (SGA);
- Desarrollar un plan de trabajo de mejora de sus sistemas de gestión en el ciclo de vida;
- Seleccionar al equipo y consultores adecuados para implementar una gestión de negocios mas sostenibles.

# Contenidos

- Crecimiento y aprendizaje continuo
- Gestión en el ciclo de vida (GCV): Modelo de Maduración de Capacidades (MMC)
- Mejora continua
  1. Política
  2. Organización
  3. Tomadores de decisiones
  4. Línea de base
  5. Auto-evaluación
  6. Objetivos
  7. Acción
  8. Evaluación
- Financiamiento y ejemplos

# Hacia un pensamiento de ciclo de vida operativo





# Curva de aprendizaje sustentable



Las mejores prácticas de hoy en día

Las capacidades se desarrollan en niños luego de un aprendizaje de 3 a 7 años, en adultos de 5 a 10 años y en la sociedad de 10 a 20 años.

En el corto plazo se pueden cambiar hábitos puntuales . Eso también es válido!

# Contenidos

- Crecimiento y aprendizaje continuo
- Gestión en el ciclo de vida (GCV): Modelo de Maduración de Capacidades (MMC)
- Mejora continua
  1. Política
  2. Organización
  3. Tomadores de decisiones
  4. Línea de base
  5. Auto-evaluación
  6. Objetivos
  7. Acción
  8. Evaluación
- Financiamiento y ejemplos

# Gestión en el ciclo de vida & Definición

1. Gestión en el ciclo de vida
2. Modelo de maduración de capacidades (CMM): Ciclo continuo de aprendizaje
3. Planear-Hacer-Aprender-Actuar (P-H-A-A)

Niveles:

- Calificado
- Eficiente
- Efectivo
- Adaptado

# La Gestión en el Ciclo de Vida es...

- ... la aplicación del pensamiento de **ciclo de vida** a la organización, con el propósito de gestionar sistemáticamente el ciclo de vida de los productos y servicios de una organización.
- ... Un marco flexible, sistemático e integrado de conceptos, técnicas y procedimientos de gestión, para enfrentar aspectos **ambientales, económicos y sociales** de productos, procedimientos y organizaciones **hacia la mejora continua**.

# Gestión en el ciclo de vida & Modelo de maduración de capacidades (MMC)

1. Gestión en el ciclo de vida
2. Modelo de maduración de capacidades (CMM): Ciclo continuo de aprendizaje
3. Planear-Hacer-Aprender-Actuar (P-H-A-A)

## Niveles:

- Calificado
- Eficiente
- Efectivo
- Adaptado

# Modelo de Madurez de Capacidades: MMC

## Nivel

• ADAPTADO

• EFECTIVO

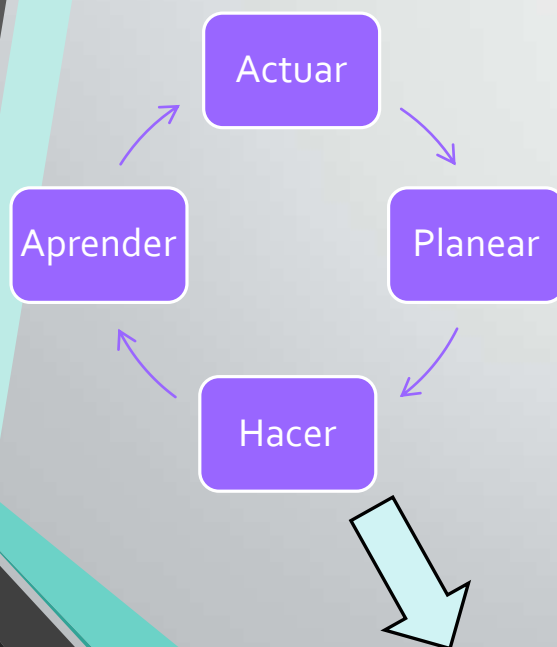
• EFICIENTE

• CALIFICADO



# Modelo de Madurez de Capacidades (MMC)

Nivel	Alcance de control / influencia	Métrica	Proceso de decisión	Caso de estudio
<b>Adaptado</b>	Sociedad	Medidas de sustentabilidad Resistencia	Basado en el valor para co-desarrollar los objetivos de negocio y las expectativas sociales	La preservación del capital, prosperidad sustentable, Ventaja competitiva a largo plazo
<b>Efectivo</b>	Cadena de valor	De la cuna a la tumba, integrada a través de la cadena de valor	Basado en los hechos para anticipar compensaciones en la cadena de valor	Incremento del desempeño a lo largo de la cadena de valor, Productos innovadores, nuevos mercados
<b>Eficiente</b>	Empresa	Entradas / salidas de proceso Eco-eficiencia	Basada en reglas de compensaciones para lograr objetivos empresariales	Mejora de los márgenes operativos Eficiencia de los procesos y de los recursos
<b>Calificado</b>	Entidad legal	Cumplimiento: Sí / no Salidas de proceso	Basado en trabajo en equipo, compensaciones visibles	Prevención de Riesgos; licencia para operar



Secuencia lógica de mejoras basadas en la experiencia de líderes y organizaciones internacionales para acelerar el aprendizaje

# Autoevaluación 1

## Responder verdadero o falso

- 1.- El pensamiento de ciclo de vida ayuda a tomar decisiones operativas (del día a día) basados en sistemas de gestión, programas e información y datos relevantes.
- 2.- La GCV es un marco de trabajo con conceptos, técnicas y procedimientos de gestión hacia la mejora continua.
- 3.- Actitudes puntuales (ejemplo, separar residuos o reciclar) se pueden mejorar en el corto plazo.
- 4.- La evolución de capacidades hacia la sostenibilidad se basa en un proceso continuo de mediano y largo plazo cuya duración es la misma en los niños que en los adultos.
- 5.- El nivel de capacidades más desarrolladas se denomina nivel "calificado"
- 6.- La secuencia lógica de mejoras para acelerar el aprendizaje es: planear, aprender, hacer y actuar.



# Autoevaluación 1

## Respuestas

- 1.- No siempre. Mas bien ayuda a tomar decisiones estratégicas (de mediano y largo plazo) de las cuales resultan las decisiones operativas.
- 2.- Verdadero.
- 3.- Verdadero.
- 4.- Falso. El proceso de aprendizaje en los niños es mas rápido que en los adultos. Y el de adultos en grupo es mas rápido que el de la sociedad en su conjunto. Este ultimo requiere de 10 a 20 años.
- 5.- Falso. El nivel más desarrollado es el nivel "adaptado" que no sólo practica y promueve la sostenibilidad sino que esta es prioritaria en sus estrategias de negocios.
- 6.- Falso. La secuencia lógica de mejoras para acelerar el aprendizaje es: planear, hacer, aprender y actuar, o P-H-A-A, donde la fase de aprender se refiere a 'lecciones aprendidas'. Aunque hay que aclarar que el aprendizaje se da en todo momento en diferentes niveles. Por ejemplo al inicio existe el proceso de inducción que es más bien para generar conciencia de las acciones y se le denomina fase de sensibilización.

# Evaluación 1

(Para las clases presenciales. A ser moderada por el/la instructora)

- 1.- Define con tus propias palabras la gestión de ciclo de vida.
- 2.- ¿Cómo se relacionan la gestión de ciclo de vida con el modelo de madurez de capacidades?
- 3.- ¿Cuáles son los niveles del modelo de madurez de capacidades? Explique las diferencias.

# Gestión en el ciclo de vida & mejora continua

1. Gestión en el ciclo de vida
2. Modelo de maduración de capacidades (CMM): Ciclo continuo de aprendizaje
3. Planear-Hacer-Aprender-Actuar (P-H-A-A)

Niveles:

- Calificado
- Eficiente
- Efectivo
- Adaptado

# Ciclo de la mejora continua en GCV: P-H-A-A

## ■ Planear

1. Política: Establecer objetivos y determinar el nivel de ambición
2. Organización: Participación
- 3.. Buscar: Identificar la situación actual y prevista de la organización
4. Objetivos: Para seleccionar el área en la que se dirigen los esfuerzos, establecer objetivos, metas y plan de acción

## ■ Hacer

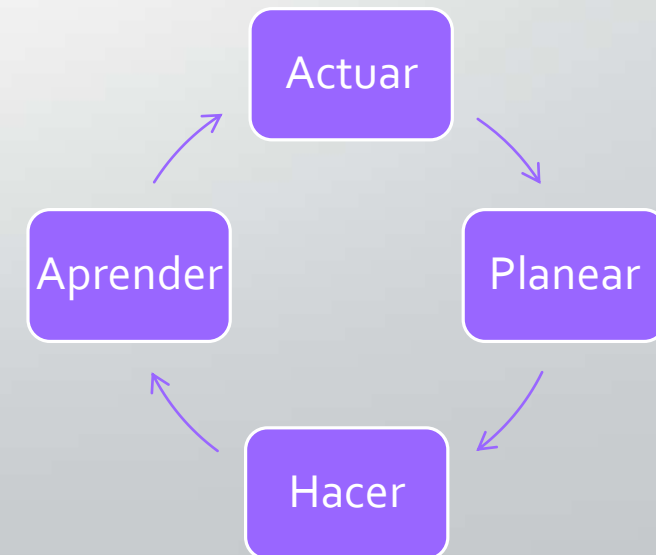
5. Acción: Realizar mejoras ambientales
6. Informe: Documentar los esfuerzos y resultados

## ■ Aprender

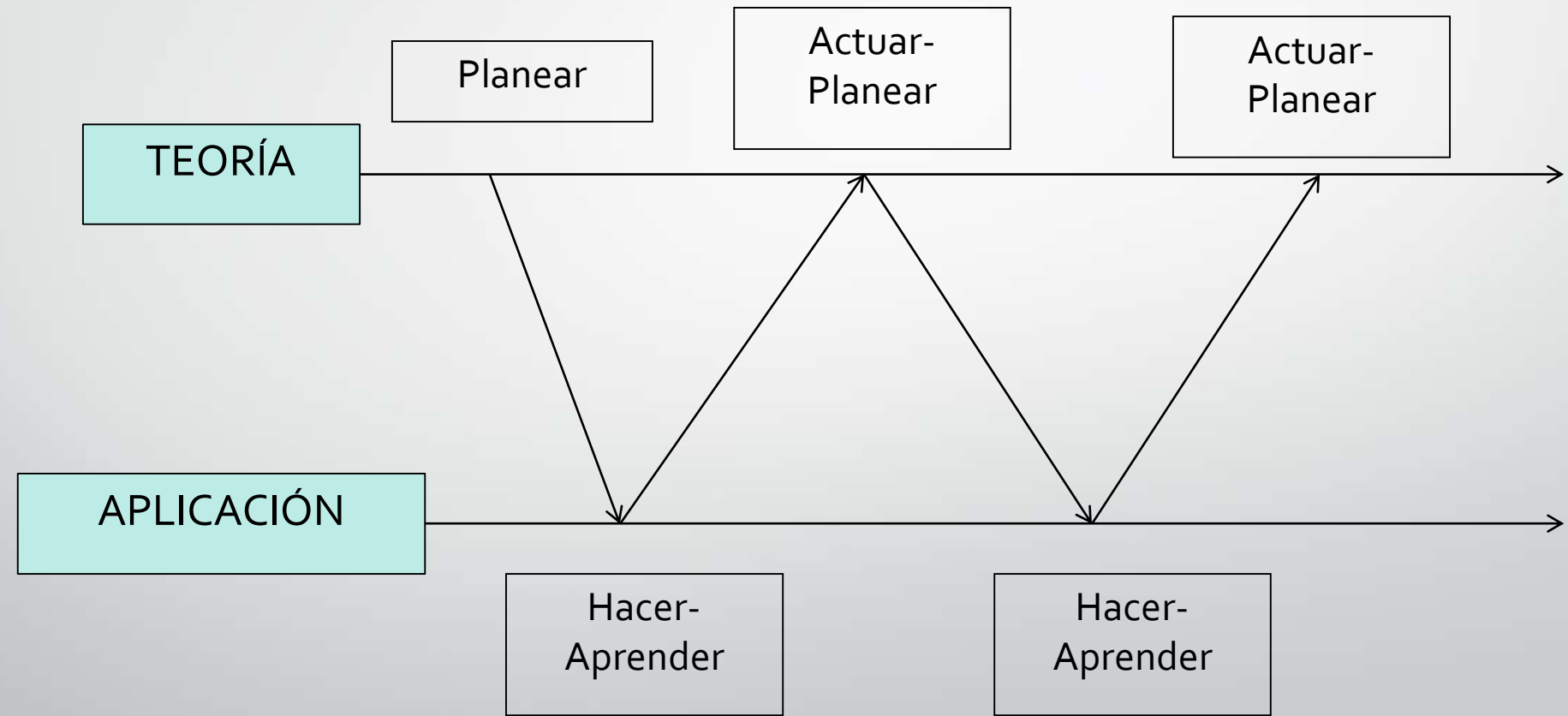
7. Evaluación y aprendizaje: de la experiencia, políticas y estructura organizativa necesarias

## ■ Actuar

8. Investigar las causas, establecer otras metas, objetivos, etc ...



# ¡Aprendizaje continuo!



# Nivel *Calificado* – Cumplimiento de procedimientos y la legislación

Compromiso  
de la dirección

Procedimientos básicos para proteger a  
las personas y el medio ambiente

• Identificar las lagunas de medición clave para definir el caso de negocio

• Cuantificar salidas  
• Establecer objetivos

Actuar

Planear

Hacer

- *Prevención del riesgo*
- *Cumplimiento legal*
- *Licencia para operar*

• Roles y responsabilidades  
• Formación de los empleados  
• Confiabilidad  
• No hay sistema de gestión o es incipiente

• Identificación del peligro  
• Controles, procedimientos  
• Planes de emergencia

Aprender

# Nivel *Calificado*

- Capacidades clave
  - Conocimiento de los procedimientos y requerimientos legales; conciencia ambiental; capacidad de identificación de riesgos y análisis de causa raíz; comprensión de costos asociados a las acciones e impactos.
- Impacto en los negocios
  - Cumplimiento legal, licencia para operar, prevención de riesgo, control de costos, gestión de calidad de datos.
- Metodología
  - Generación de datos, mapeo de procesos (de la puerta a la puerta).
- Elementos de SGA
  - Inexistentes. Están en preparación.

# Nivel *Eficiente*: Mejora de indicadores de (eco-) eficiencia

Compromiso de la Dirección

Actualización de procedimientos para reducir los impactos a un bajo nivel económicamente viable

Identificar los vacíos de rendimiento que requieren rediseño/innovación

Planear

Aspectos & impactos  
Energía & uso de agua  
Inventario de químicos

Actuar

- *Eficiencia de los procesos*
- *Mejorar los márgenes operativos*
- *"Eliminar los residuos"*

Hacer

Organización  
Confiabilidad  
Reporte público

Análisis de riesgos  
Costos ambientales  
Prevención de la contaminación  
Seguridad en los procesos

Auditoría de los sistemas de gestión  
Seguimiento de indicadores clave de rendimiento contra objetivos

Aprender



## Nivel *Eficiente*

- Capacidades clave
  - Evaluación de riesgos ambiental y financiero; uso de herramientas de mejora de la calidad (por ejemplo, control estadístico de procesos); colaboración interdisciplinaria.
- Impactos en los negocios
  - Eficiencia del proceso / excelencia operativa, márgenes mejorados, inventario reducido y capital de trabajo.
- Metodología
  - Uso de inventario del ciclo de vida, de modelo del sistema producto (de la cuna a la puerta, de la puerta a la tumba), de métodos de evaluación de impactos.
- Elementos de SGA
  - Política; impactos ambientales, objetivos y metas definidas; programas de mejora establecidos; auditorías de gestión en curso; informes externos (ambientales) disponibles.

# Nivel *Efectivo*: Innovación, gestión de la cadena de valor y enfoque de ciclo de vida

Compromiso  
de la Dirección

Crear productos y servicios que mejoren la condición humana,  
reduciendo continuamente los impactos y la explotación de recursos

*Identificar políticas públicas  
dirigidas a negocios  
sustentables*

•Reporte de  
Sustentabilidad que incl.  
Por ejemplo la Huella de  
Carbono, Huella de  
Agua, eco-etiquetado

•Revisión del programa anual  
•Retroalimentación de los  
inversionistas y consumidores

Actuar

•**Línea de  
crecimiento máxima**  
•**Nuevos mercados**  
•**Productos  
innovadores**

APENDIZAJE

Planear

Hacer

Impactos de la cadena de valor  
Alcance 1 & 2 Gases de Efecto Invernadero  
Huella de Agua  
Matriz de Materiales

ACV  
Diseño para el ambiente  
Substitución de químicos  
(Química Verde)

# Nivel *Efectivo*

- Capacidades clave
  - Principios de sistemas robustos y sostenibles en el tiempo; adaptación a las necesidades del usuario, pensamiento sistémico, toma de decisiones multi-atributo en relación a aspectos ambientales y socio-económicos, resolución de conflictos, colaboración entre organizaciones.
- Impactos de negocios
  - Innovación del modelo de negocios y del producto, y nuevos mercados y la expansión de los mercados existentes.
- Metodología ACV
  - Interpretación de inventarios de ciclo de vida y de evaluación de impactos; comunicación de resultados, modelación de la cuna a la tumba (escenario consecuencial, es decir, incluyendo consecuencias no previstas), revisión crítica.
- Elementos del SGA
  - Revisión anual de gestión, diseño para el medio ambiente, la gestión ambiental de proveedores, grupos de interés, informes externos (RSE, Responsabilidad Social Empresarial).

# Nivel *Adaptado*: Nuevos mercados, mas impactos positivos en los consumidores y la sociedad

Compromiso  
de la Dirección



Transformación del modelo de negocio para apoyar al consumo y a la producción sustentables

Co-creación de nuevos mercados para mejorar el bienestar!

Gestión de la Sostenibilidad. Sistema Público de Reforma de la política

Participación de los inversionistas

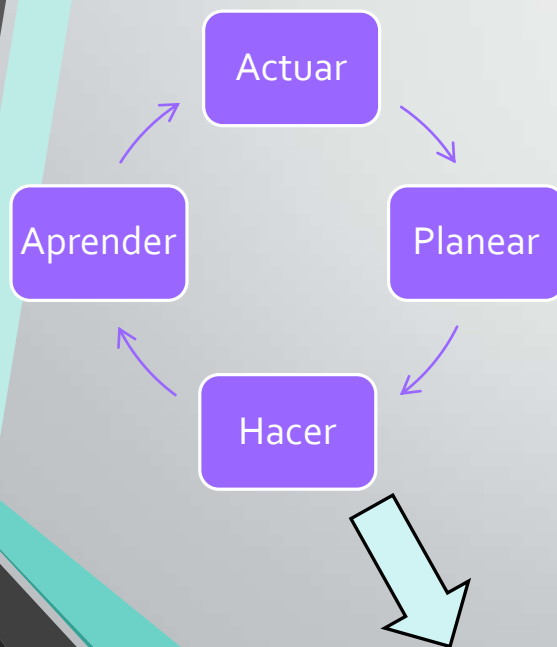


# Nivel *Adaptado*

- Consumidores sensibilizados.
- Actores de la cadena de valor activos
- Los inversionistas son actores críticos

# Resumiendo: Modelo de Madurez de Capacidades (MMC)

Nivel	Alcance de control / influencia	Métrica	Proceso de decisión	Caso de estudio
<b>Adaptado</b>	Sociedad	Medidas de sustentabilidad Resistencia	Basado en el valor para co-desarrollar los objetivos de negocio y las expectativas sociales	La preservación del capital, prosperidad sustentable, Ventaja competitiva a largo plazo
<b>Efectivo</b>	Cadena de valor	De la cuna a la tumba, integrada a través de la cadena de valor	Basado en los hechos para anticipar compensaciones en la cadena de valor	Incremento del desempeño a lo largo de la cadena de valor, Productos innovadores, nuevos mercados
<b>Eficiente</b>	Empresa	Entradas / salidas de proceso Eco-eficiencia	Basada en reglas de compensaciones para lograr objetivos empresariales	Mejora de los márgenes operativos Eficiencia de los procesos y de los recursos
<b>Calificado</b>	Entidad legal	Cumplimiento: Sí / no Salidas de proceso	Basado en trabajo en equipo, compensaciones visibles	Prevención de Riesgos; licencia para operar



Secuencia lógica de mejoras basadas en la experiencia de líderes y organizaciones internacionales para acelerar el aprendizaje

# Autoevaluación 2

## Responder verdadero o falso

- 1.- En el proceso P-H-A-A, "hacer" implica realizar mejoras ambientales y/o socio-económicas y documentar los esfuerzos y resultados.
- 2.- El proceso P-H-A-A debe ser iterativo para una mejora continua.
- 3.- Si una empresa tiene el nivel de "calificado" significa que está contribuyendo desarrollar mercados que contribuyan al bienestar de la sociedad.
- 4.- Si una empresa tiene el nivel de "eficiente" significa que aplica el enfoque de ciclo de vida.
- 5.- Si una empresa tiene el nivel de "calificado" significa que la empresa se enfoca en el cumplimiento ambiental.
6. Si una empresa tiene el nivel de "eficaz" significa que además del cumplimiento ambiental, la empresa se enfoca en una producción mas limpia.

# Autoevaluación 2

## Respuestas

- 1.- Verdadero.
- 2.- Verdadero.
- 3.- Falso. Es en el nivel "adaptado" en el que la empresa está contribuyendo desarrollar mercados que contribuyen al bienestar de la sociedad.
- 4.- Falso. Es en el nivel "efectivo" en el que la empresa aplica el enfoque de ciclo de vida.
- 5.- Falso. Este es el nivel más bajo y el punto de partida. Este nivel se denomina "calificado".
- 6.- Verdadero



# Evaluación 2

(Para las clases presenciales. A ser moderada por el/la instructor/a)

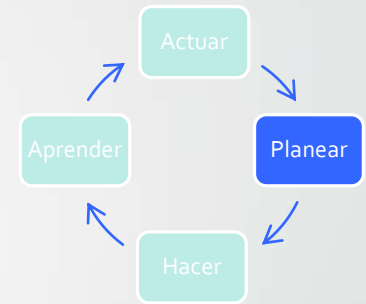
- 1.- Cual es el enfoque del aprendizaje en cada ciclo de mejora continua P-H-A-A?
- 2.- Explique en sus propias palabras las diferencias y similitudes entre los niveles "calificado", "efectivo", "eficiente" y "adaptado".
- 3.- ¿Porqué el nivel "adaptado" es el óptimo?

# Contenidos

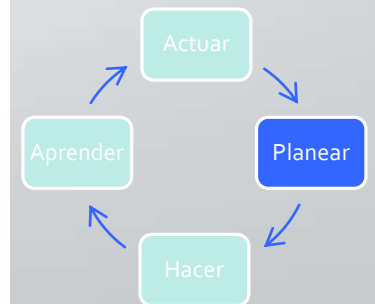
- Crecimiento y aprendizaje continuo
- Gestión en el ciclo de vida (GCV): Modelo de Maduración de Capacidades (MMC)
- Mejora continua (8 pasos)
  1. Política
  2. Organización
  3. Tomadores de decisiones
  4. Línea de base
  5. Auto-evaluación
  6. Objetivos
  7. Acción
  8. Evaluación
- Financiamiento y ejemplos

# 1. Establecer una política

- Compromiso con la mejora continua por la Alta Dirección
- Mejora de los productos durante todo el ciclo de vida
- Información ambiental de productos



## 2. Organización



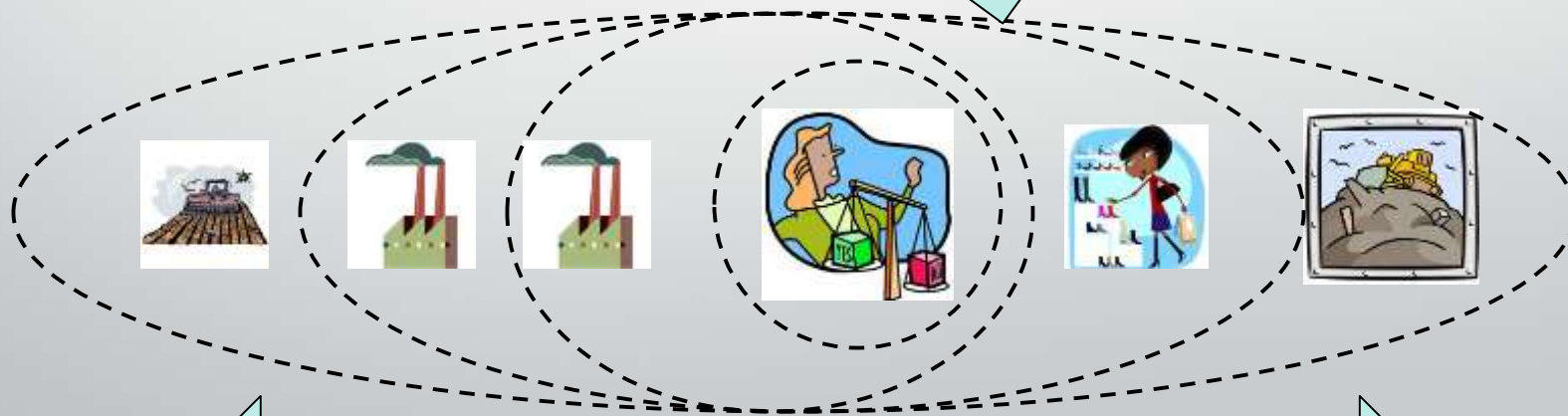
Fuente: UNEP (2009)

# 3. Identificando a los tomadores de decisiones

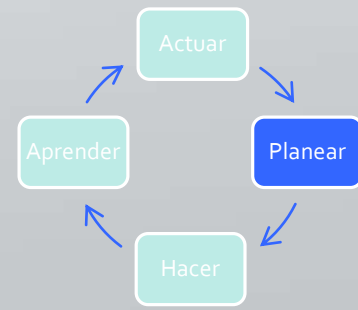
*Las decisiones de los consumidores, gerentes, responsables del desarrollo de políticas implican intencionadamente o no un consumo de recursos y generación de impactos.*



Incorporación gradual de más fuentes de información



Expansión gradual del Sistema producto



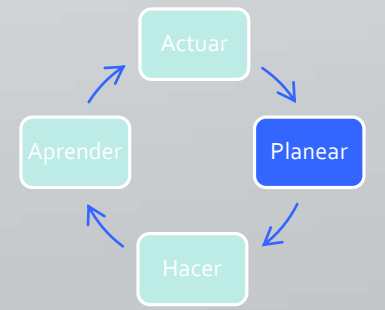
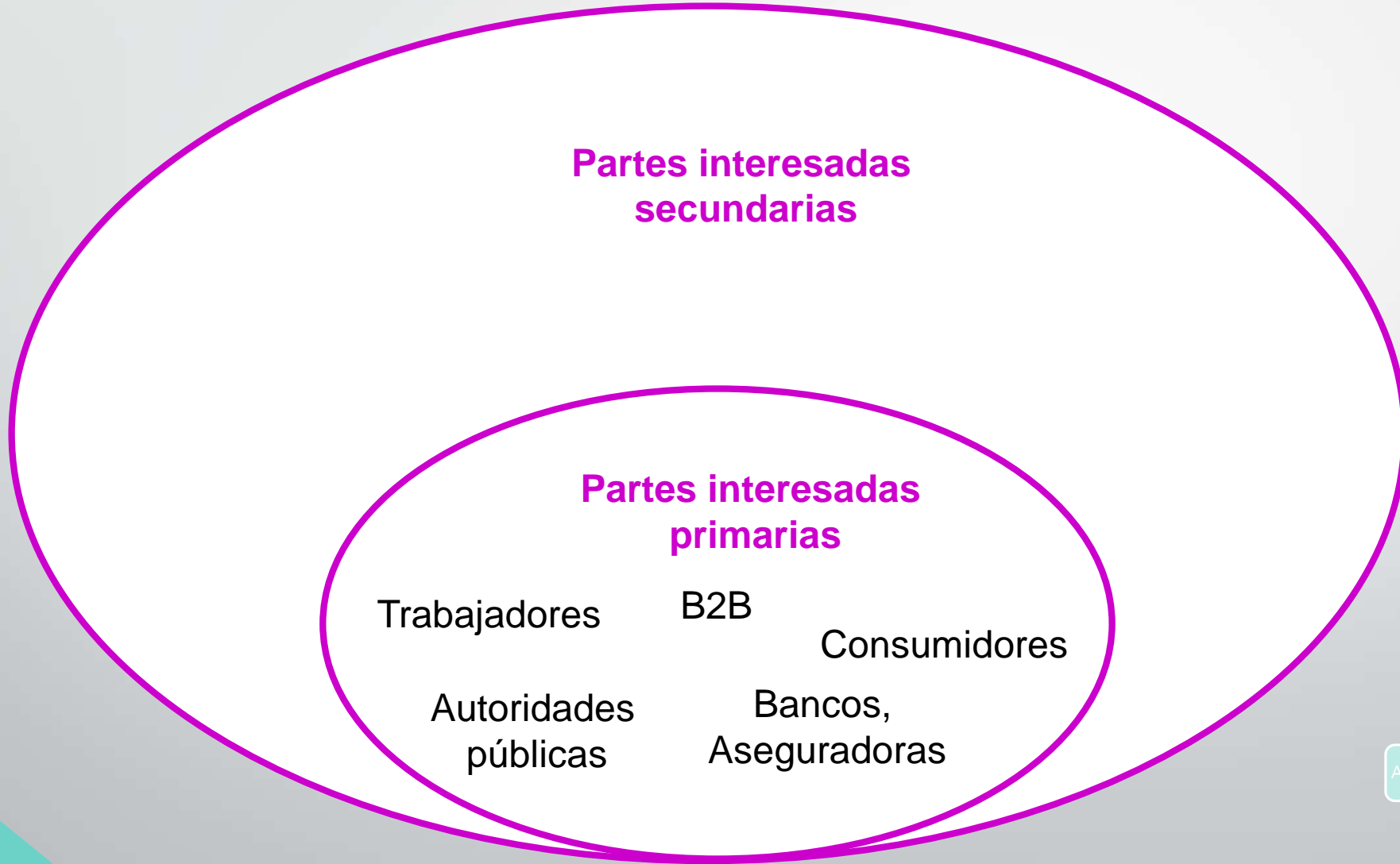
¿Quiénes son las partes interesadas?



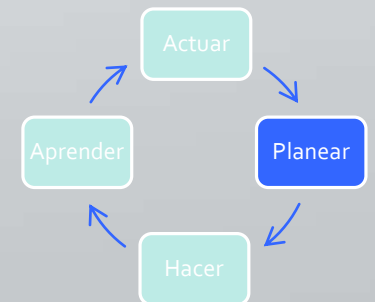
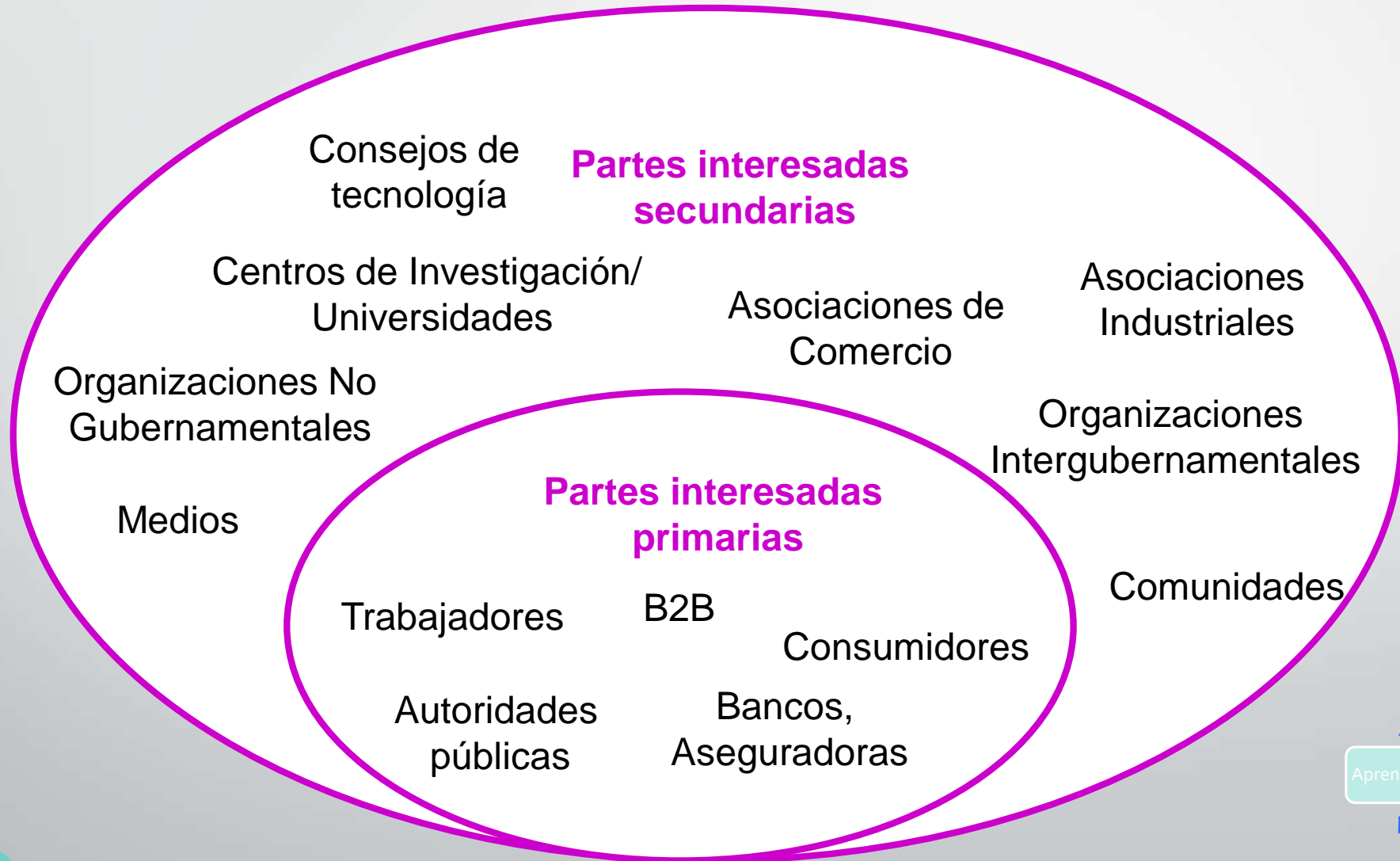
**Partes interesadas  
secundarias**

**Partes interesadas  
primarias**

# ¿Quiénes son las partes interesadas?



# ¿Quiénes son las partes interesadas?

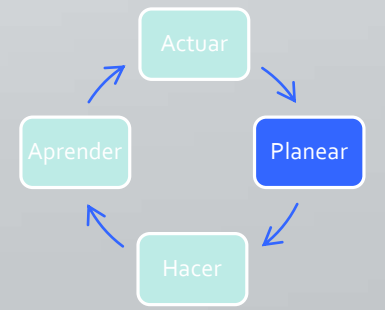
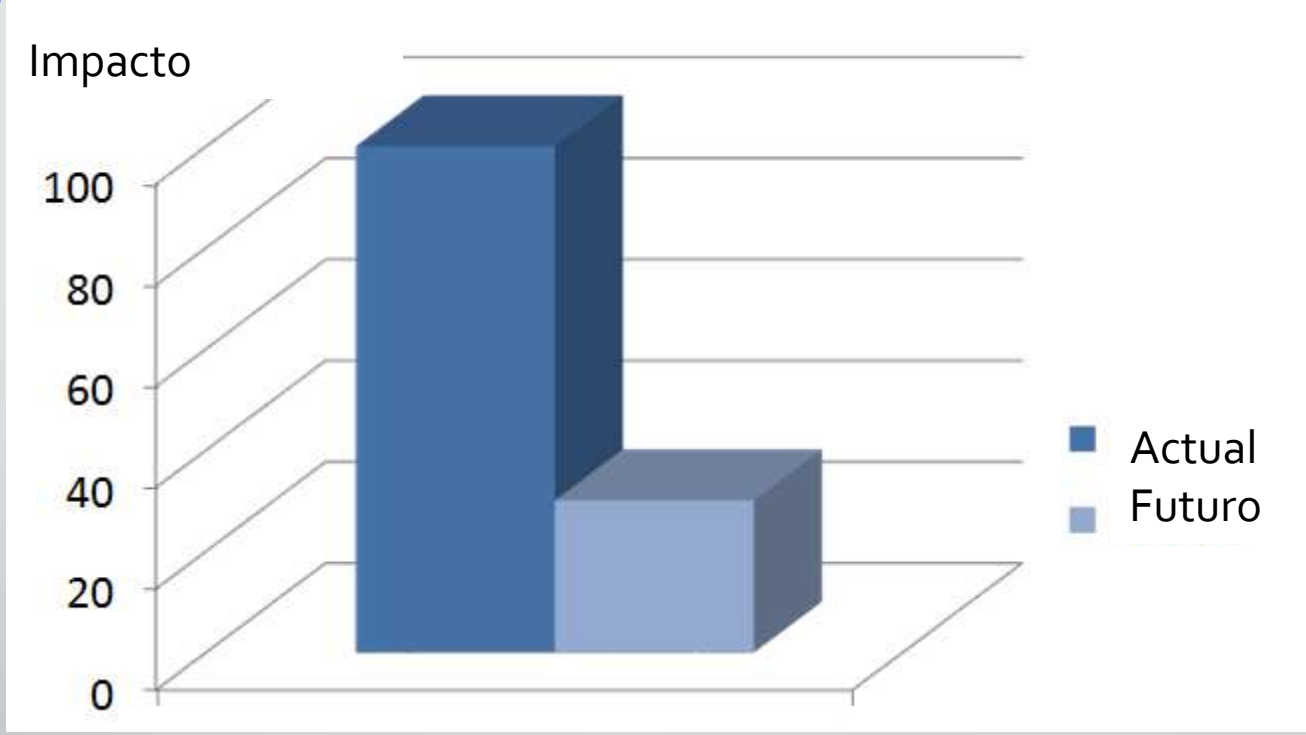




# Actores y tomadores de decisiones en el ciclo de vida



# 4. Identificar la situación actual: Línea de base



# Conozca su cadena de valor. Ejemplo



**Plantas en  
operación,  
Mejor tecnología  
disponible,  
Código de  
conducta de la  
industria**



**Organizaciones,  
Adquisiciones verdes,  
Estándares de diseño,  
Reportes de  
sustentabilidad**



**Productos,  
Eco-  
etiquetas,  
Publicidad  
verde**



**Flujos de  
residuos,  
Recuperación  
& reciclaje**

## 5. Auto-evaluación rápida de madurez

Capacidad Madurez Exploración Rápida	Calificado	Eficiente	Efectivo	Adaptado
¿Qué describe mejor el límite del sistema o el ámbito del cometido usados para las decisiones estratégicas del negocio?				
Objetivos de la unidad organizacional, objetivos de las diferentes funciones	x			
Objetivos de la empresa y objetivos de rendimiento		x		
Rendimiento optimizado para toda la cadena de valor			x	
Las necesidades sociales impulsan los objetivos de la organización				x
¿Qué describe mejor el proceso típico de toma de decisiones estratégicas y operacionales?				
Equipo- basado en los ICR definidos por la gerencia	x			
Reglas de alineamiento con los objetivos y metas de la empresa		x		
Evidencias para equilibrar los traslados de impactos en la cadena de valor			x	
Principios para alinearse con las expectativas sociales				x
¿Qué describe mejor el tipo de información utilizada para apoyar las decisiones estratégicas y operacionales?				
Datos financieros, umbrales de cumplimiento	x			
Datos financieros, medidas físicas de entrada / salida		x		
Datos financieros y físicos de entrada y salida de la cadena de valor			x	
Datos integrados incluyendo medidas sociales, externalidades				x
¿Qué describe mejor las métricas utilizadas para monitorear y controlar los programas ambientales?				
Cumplimiento de requisitos, paso / falló la evaluación, emisiones	x			
Entradas y salidas físicas; menos es mejor		x		
Parámetros físicos y financieros, eco-eficiencia			x	
Sostenibilidad de las actividades y productos de la empresa				x
Calificación General de madurez (número de verificaciones por cada nivel)				

# Interpretación de las calificaciones de madurez

Nivel de Madurez	Grado Equivalente	Interpretación
CALIFICADO	C	La empresa está capacitada para operar en mercados locales con un desempeño promedio.
EFICIENTE	B	La empresa espera producir más que el rendimiento promedio, por lo menos a corto plazo.
EFFECTIVO	A	La empresa espera producir un mayor rendimiento a medio y largo plazo.
ADAPTADO	Negocio inteligente y sostenible	La empresa lidera la transformación de la economía de modelos sustentables.

# Cuestionario de autoevaluación de capacidades

<p><b>1.1 Integrar los principios de gestión de ciclo de vida en la planificación empresarial</b></p>		<p>Definir y comunicar la visión de la empresa para la gestión en el ciclo de vida de las preocupaciones de las partes interesadas                  Cuantificar el modelo de negocio en línea con la visión de la empresa                  Comprometer necesarios en línea con la visión de la empresa                  Generar y adquirir valor de las asociaciones con las partes interesadas en toda la cadena de valor</p>							
<p>Preguntas de diagnóstico:</p> <p><i>Indique el nivel de madurez basado en prácticas observadas</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Se ha comunicado una visión común en toda la empresa y su cadena de valor?</li> <li>¿Las preocupaciones sociales y ambientales son consideradas por los líderes de la empresa como un requisito de cumplimiento o una oportunidad estratégica de negocio (crecimiento, rentabilidad, penetración en el mercado, etc.)?</li> <li>¿Qué sistemas existen para definir y asignar recursos para los planes de acción de GCV?</li> <li>¿Cómo se integran las opiniones de otras partes interesadas de la cadena de valor (proveedores, usuarios finales, áreas de promoción, etc.) en el proceso de planificación estratégica?</li> <li>¿Qué oportunidades de negocios se han identificado para construir sobre las relaciones con las partes interesadas de la cadena de valor ya sea ayudándoles a resolver sus problemas ambientales / sociales o utilizando estos temas para servir mejor a sus grupos de interés?</li> </ul>								
	X	Calificado		Eficiente		Efectivo		Adaptado	
Ejemplos prácticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>La administración ve el medio ambiente como un problema de cumplimiento y evitación de riesgos</li> <li>Objetivos enfocados evitando multas y penalidades, mantenerse fuera de problemas; Hacer menos mal</li> <li>Los empleados entienden su papel en lograr el cumplimiento, pero pueden ver como impedimento a su trabajo</li> <li>Planificación reactiva para solucionar problemas</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Visión reconoce los beneficios de reducción de costos, metas de eficiencia y conduce hacia los impactos económicamente más bajos posibles</li> <li>Los empleados comprenden la visión y se comprometen a mejorar continuamente</li> <li>Procedimientos para cuantificar costos y beneficios y guiar las decisiones</li> <li>Integración limitada en el presupuesto de capital, procesos de planificación estratégica</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Visión comunicada a través de la cadena de valor e integrada en la planificación estratégica para asegurar recursos adecuados</li> <li>Objetivos extendidos a los productos, proveedores; "Hacer más bien"</li> <li>Sistemas formales para rastrear los costos ambientales, métricas de ecoeficiencia</li> <li>La planificación estratégica considera explícitamente a los principales interesados</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Propuesta de valor de las partes interesadas totalmente apalancada en todo el ciclo de vida del sistema del producto para desarrollar nuevas oportunidades de negocio que aseguren el éxito a largo plazo</li> <li>Metas de LCM para crear nuevos modelos de negocio</li> <li>Impacto socioeconómico de la empresa cuantificado y revisado con las partes interesadas y utilizado para informar la innovación de políticas públicas</li> </ul>		
Evidencias que sostienen el nivel obtenido en la evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> <li></li> <li></li> <li></li> </ul>								
Oportunidades faltantes que deben ser atendidos antes de ir al siguiente nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> <li></li> <li></li> <li></li> </ul>								

Ver el Anexo con el Cuestionario Completo de Auto-Evaluación de Competencias



Pensamiento Estratégico  
en la cadena de valor

Mejora continua de los  
sistema de gestión (SG)

Madurez de los SG:  
Análisis

Plan de mejora y equipo  
de trabajo

Medición del éxito

Ejemplo de  
resumen de  
resultados

Proceso	Calificado	Eficiente	Efectivo	Adaptado	Descripción de los hallazgos
<b>Procesos de Liderazgo</b>					
1.1 Planificando la estratégica empresarial					La Alta Dirección comprometió recursos para respaldar los proyectos de etiquetado ambiental y huella de carbono; iniciativas fueron efectivamente comunicadas a los empleados
1.2 Implementando practicas de GCV					Proyectos generados y dirigidos por Alta Dirección, mentalidad de cumplimiento; Poca capacitación en ciclo de vida o sostenibilidad está disponible para los empleados; los proyectos abarca más que lo indicado en los procedimientos de <u>trabajo estándar</u>
1.3 Evaluando el desempeño y comunicar a las partes interesadas					Sistemas robustos de medición para definir y monitorear los ICR relacionados con el costo, la calidad. Existe proceso de revision con clientes clave.
1.4 Hacia la mejora continua					Empresa utiliza ISO 9000 para impulsar la mejora continua, el cumplimiento con el medio ambiente es gestionado eficazmente.
<b>Procesos de la Gestion del Ciclo de Vida</b>					
2.1 Adquisición de negocios y gestión de programas					No hay un proceso formal de adquisiciones; programas son impulsados por la agenda de los altos ejecutivos quienes toman las iniciativas de selección y separación.
2.2 Definición de requerimientos					Definidos por la respuesta a las solicitudes de los clientes, proyectos aislados para reaccionar a las cuestiones ambientales.
2.3 Diseño y desarrollo de productos y procesos					Un proceso multifuncional en marcha con cierta participación de los clientes clave; El enfoque de calidad de los costos se dirige a los flujos de materiales y energía. Impactos ambientales cubiertos en auditorías de cumplimiento al final del proyecto de diseño.
2.4 Gestionando la cadena de suministro					Proceso establecido para calificar proveedores, algunos representantes in situ en caso de proveedores estratégicos para asegurar la calidad; Rendimiento ambiental de los proveedores no está integrado aún en el sistema de calidad.
2.5 Producción de productos					Sistemas eficaces de control de calidad en marcha; impactos ambientales considerados sólo en auditorías de cumplimiento y no integrados en programas de mantenimiento preventivo o revisiones de diseño de procesos.
2.6 Distribución, apoyo y retiro de productos, de ser necesario					No hay proceso para considerar los impactos posteriores a la producción; los impactos identificados no son significativos
<b>Habilitando la infraestructura</b>					
3.1 Facilitadores organizacionales					Sistemas de IT fragmentados. No hay un proceso formal de formación y desarrollo para crear la comprensión acerca de las cuestiones del ciclo de vida por parte de los empleados.
3.2 Facilitadores de procesos					Sin estandarización; las cuestiones ambientales se gestionan como proyectos separados y autónomos.

Pensamiento Estratégico  
en la cadena de valor

Mejora continua de los  
sistema de gestión (SG)

Madurez de los SG:  
Análisis

Plan de mejora y equipo  
de trabajo

Medición del éxito

## *Evalúa tu organización*

# Evaluación 3 Ejercicio – Análisis de madurez

Proceso	Calificado	Eficiente	Efectivo	Adaptado	Comentarios
<b>Procesos de Liderazgo</b>					
1.1 Planificando la estratégica empresarial					
1.2 Implementando practicas de GCV					
1.3 Evaluando el desempeño y comunicar a las partes interesadas					
1.4 Hacia la mejora continua					
<b>Procesos de la Gestion del Ciclo de Vida</b>					
2.1 Adquisición de negocios y gestión de programas					
2.2 Definición de requerimientos					
2.3 Diseño y desarrollo de productos y procesos					
2.4 Gestionando la cadena de suministro					
2.5 Producción de productos					
2.6 Distribución, apoyo y retiro de productos, de ser necesario					
<b>Habilitando la infraestructura</b>					
3.1 Facilitadores organizacionales					
3.2 Facilitadores de procesos					



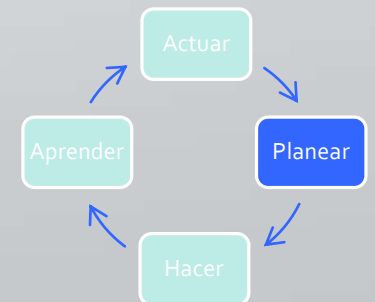
# 6. Establecer objetivos

## Plan de acción

- Objetivo general
- Objetivos específicos y de duración determinada
- Recursos necesarios
- Responsable

Considere que un plan de acción debe ser:

- **Pertinente** con respecto a su contexto
- Tratar temas **relevantes**
- Proponer acciones con **potencial de cambio**



## ¿Cuáles son puntos críticos en la cadena de valor, pertinentes, relevantes y con potencial de mejora? Ejemplos



**Proble acceso a  
mejor tecnología  
disponible,  
Incumplimiento de  
código de conducta de  
la industria**



**La competencia tiene  
programas de compras  
verdes, y reportando  
indicadores de  
sustentabilidad**



**Mis productos  
verdes no son  
visibles, no tienen  
eco- etiquetas.  
Mis vendedores  
no conocen los  
productos verdes  
que venden**



**Los residuos  
generados  
pueden reciclarse  
y generar  
ingresos a mi  
comunidad**

# ¿Dónde se pueden dar cambios y generar valor?

## Ejemplos

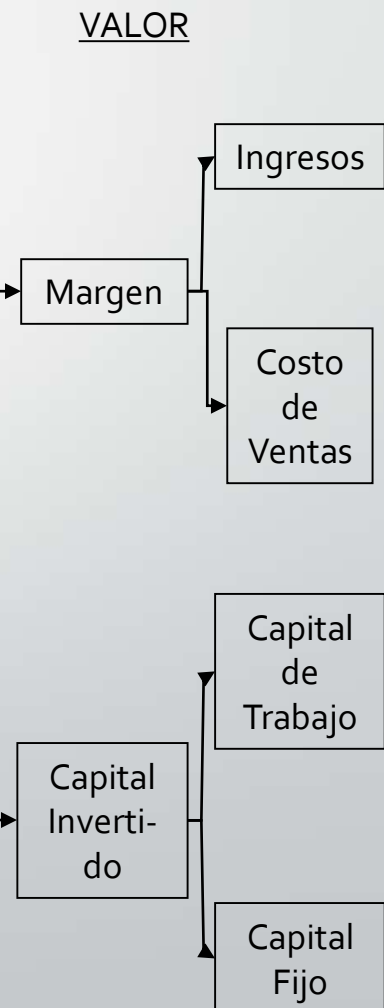
CONDUCTORES Y MOTIVADORES EXTERNOS

- Económico
  - Desigualdad de ingresos
  - Trabajos de subcontratación
  - Desequilibrios comerciales
- Ambiental
  - Cambio climático –climas extremos, aumento del nivel del mar, días con más de 30°C, daño de cultivos
  - Precio petróleo, volatilidad de los precios
  - Calidad del aire – enfermedades respiratorias
  - Agotamiento de recursos – disponibilidad de metales críticos (Litio)
  - Químicos tóxicos
  - Escasez de agua, calidad del agua
  - Uso del suelo
  - Biodiversidad y especies en extinción
- Social
  - Trabajo infantil, labor forzada
  - Gestión de la cadena de suministro en economías en desarrollo
  - Inversionistas socialmente responsables
  - Comercio justo

IMPACTO EN LA EMPRESA

- Productos / Clientes
  - Nuevos productos & servicios, valor de la marca
  - Restricciones de mercado
  - Impuestos – impuesto las emisiones de CO<sub>2</sub>
- Fábricas/ Comunidades
  - Licencia para operar
  - Procesos de eficiencia mejorada
  - Moral de los empleados, productividad
  - Impuestos, multas, obligaciones
- Cadena de suministro
  - Campañas públicas, interrupción de la cadena
  - Obligaciones de limpieza
  - Acceso a proveedores que ofrecen calidad
- Público/ Comunicación
  - Acceso al capital
  - Reclutamiento y retención
  - Reputación, valor de la marca, stock

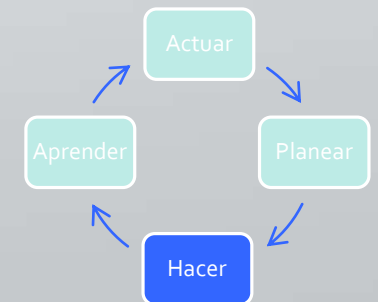
ROIC



# 7. Poner en práctica



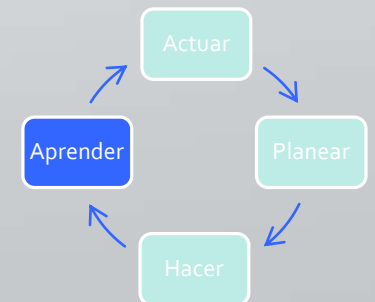
**¡Acción!**



# 8. Evaluación y monitoreo como base del aprendizaje

En cada ciclo, evaluar la experiencia:

- ✓ Lo que funcionó y lo que no funcionó
- ✓ ¿Cómo se pueden mejorar los esfuerzos?
- ✓ ¿Deberían más personas participar en la iniciativa?
- ✓ ¿Deben centrarse los esfuerzos en diferentes direcciones?
- ✓ ¿Los medios y métodos utilizados son los adecuados?
- ✓ ¿Deben participar la mayoría de las partes interesadas?
- ✓ ¿Se debe aumentar el nivel de ambición?
- ✓ ¿Qué aspectos o indicadores de la línea base no mejoraron y porque?

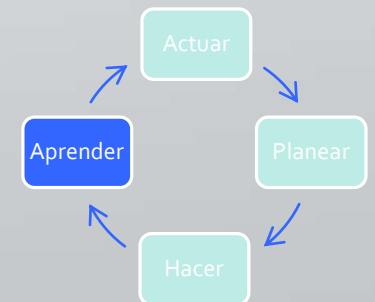


# Evaluación como una base del aprendizaje



# Informe

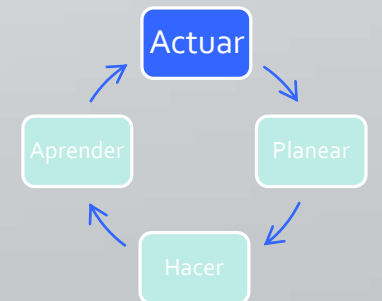
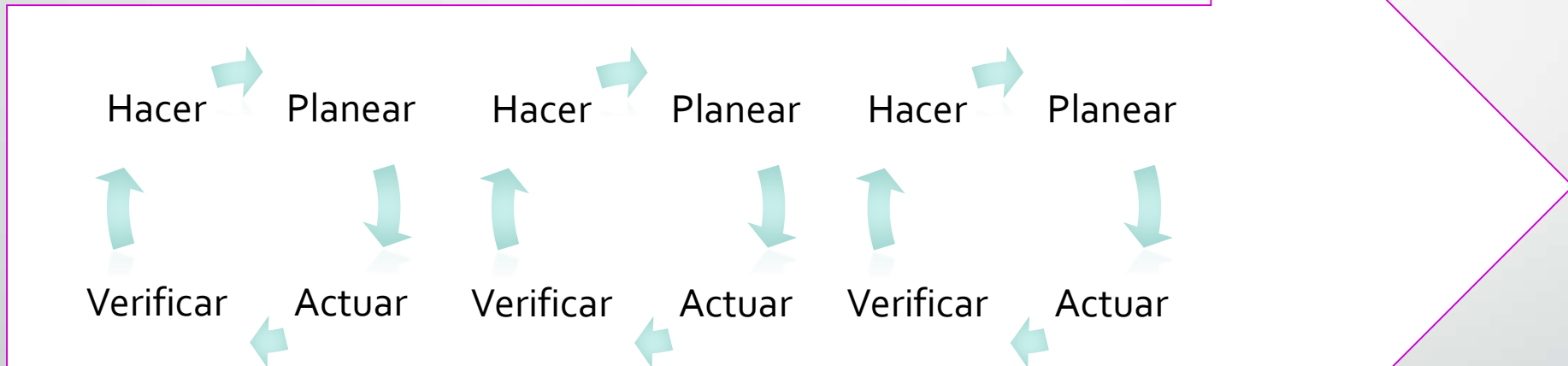
## Esfuerzos documentados y presentación de resultados





# Mejora Continua

## Reinicio del proceso





# Autoevaluación 3

Responder verdadero o falso

- 1.- La identificación de la cadena de valor y posibles puntos críticos, así como de la identificación de los responsables en las diferentes etapas y de las partes interesadas y afectadas son indispensables para realizar una diagnóstico de nivel de capacidades (auto-evaluación)
- 2.- Un buen Plan de Acción debe basarse en acciones que sean costo-eficientes y efectivas.
- 3.- La línea de base permite monitorear la evolución de las capacidades en el tiempo.
- 4.- Aprender en este contexto significa integrar las acciones aprendidas e identificar lo que aún queda por aprender.

# Autoevaluación 3

## Respuestas

- 1.- Verdadero.
- 2.- Falso. Un Plan de Acción debe ser pertinente, tratar temas relevantes y proponer acciones con potencial de cambio y no sólo basarse en criterios económicos.
- 3.- Verdadero.
- 4.- Verdadero.
- .

# Evaluación 3

(Para las clases presenciales. A se moderada por el/la instructor/a)

- 1.- ¿Cuáles son los pasos para establecer un sistema de gestión en el ciclo de vida?
- 2.- ¿Quiénes son los actores y tomadores de decisiones?
- 3.- De ejemplos de indicadores relacionados a niveles de capacidades de los actores primarios que pueden ser parte de una línea de base
- 4.- De ejemplos de acciones que pueden estar contenidas en un Plan de Acción

# Contenidos

- Crecimiento y aprendizaje continuo
- Gestión en el ciclo de vida (GCV): Modelo de Maduración de Capacidades (CMM)
- Mejora continua
  1. Política
  2. Organización
  3. Tomadores de decisiones
  4. Línea de base
  5. Auto-evaluación
  6. Objetivos
  7. Acción
  8. Evaluación
- **Financiamiento y ejemplos**

# Iniciativa Financiera PNUMA

Esta iniciativa está basada en un partenariado global entre PNUMA y el sector financiero. Más de 200 instituciones, incluyendo bancos, aseguradoras y administradores de fondos, están colaborando en el diseño de opciones financieras que integren mejor los aspectos ambientales y sociales en el desempeño financiero.

# Iniciativa Financiera PNUMA- Socios en América Latina

<a href="#">Banco Bradesco S.A.</a>	Brazil	Latin America	Bank
<a href="#">Banco de Galicia y Buenos Aires SA</a>	Argentina	Latin America	Bank
<a href="#">Banco de la Republica Oriental del Uruguay</a>	Uruguay	Latin America	Bank
<a href="#">Banco de las Microfinanzas - Bancamia S.A.</a>	Colombia	Latin America	Bank
<a href="#">Banco General, S.A.</a>	Panama	Latin America	Bank
<a href="#">Banco Industrial e Comercial S.A.</a>	Brazil	Latin America	Bank
<a href="#">Banco Itaú Holding Financeira S.A.</a>	Brazil	Latin America	Bank
<a href="#">Banco Nacional de Desenvolvimento Economico e Social (BNDES)</a>	Brazil	Latin America	Bank
<a href="#">Banco Pichincha C.A.</a>	Ecuador	Latin America	Bank
* <a href="#">Banco Rabobank International Brasil SA</a>	Brazil	Latin America	Bank
<a href="#">Bancoldex S.A.- Banco de Comercio Exterior y Desarrollo Empresarial</a>	Colombia	Latin America	Bank
<a href="#">Bancolombia SA</a>	Colombia	Latin America	Bank
<a href="#">CIBanco S.A.</a>	Mexico	Latin America	Bank
<a href="#">Corporación Andina de Fomento (CAF)</a>	Venezuela	Latin America	Bank
<a href="#">Corporacion Financiera Nacional</a>	Ecuador	Latin America	Bank
<a href="#">FATUM Schadeverzekering N.V.</a>	Suriname	Latin America	Investment
<a href="#">Financiera America SA</a>	Colombia	Latin America	Bank
<a href="#">Financiera Rural</a>	Mexico	Latin America	Bank
<a href="#">Findeter</a>	Colombia	Latin America	Bank
<a href="#">FIRA-Banco de Mexico</a>	Mexico	Latin America	Bank
<a href="#">Fundacion Social</a>	Colombia	Latin America	Bank
<a href="#">Global Bank Corporation</a>	Panama	Latin America	Bank
* <a href="#">Grupo Financiero Banamex</a>	Mexico	Latin America	Bank
<a href="#">Grupo Financiero Banorte, S.A.B. de C.V.</a>	Mexico	Latin America	Bank
* <a href="#">Grupo Segurador Banco do Brasil e Mapfre</a>	Brazil	Latin America	Insurance
<a href="#">Helm Bank S.A.</a>	Colombia	Latin America	Bank
* <a href="#">MONGERAL AEGON Seguros e Previdencia S.A.</a>	Brazil	Latin America	Insurance

# Ejemplos en empresas con Gestión en el Ciclo de Vida en América Latina

## Argentina



## Brasil



*Brazilian Agricultural Research Corporation*

## Chile



# Otros ejemplos en América Latina

## Colombia



## Costa Rica



## Ecuador





# Otros ejemplos en América Latina

Perú



México



# Evaluación 4. Cuestionario de autoevaluación de competencias

<b>1.1 Integrar los principios de gestión de ciclo de vida en la planificación empresarial</b>		Definir y comunicar la visión de la empresa para la gestión en el ciclo de vida de las preocupaciones de las partes interesadas Cuantificar el modelo de negocio en línea con la visión de la empresa Comprometer necesarios en línea con la visión de la empresa Generar y adquirir valor de las asociaciones con las partes interesadas en toda la cadena de valor						
Preguntas de diagnóstico:	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Se ha comunicado una visión común en toda la empresa y su cadena de valor?</li> <li>¿Las preocupaciones sociales y ambientales son consideradas por los líderes de la empresa como un requisito de cumplimiento o una oportunidad estratégica de negocio (crecimiento, rentabilidad, penetración en el mercado, etc.)?</li> <li>¿Qué sistemas existen para definir y asignar recursos para los planes de acción de GCV?</li> <li>¿Cómo se integran las opiniones de otras partes interesadas de la cadena de valor (proveedores, usuarios finales, áreas de promoción, etc.) en el proceso de planificación estratégica?</li> <li>¿Qué oportunidades de negocios se han identificado para construir sobre las relaciones con las partes interesadas de la cadena de valor, ya sea ayudándoles a resolver sus problemas ambientales / sociales o utilizando estos temas para servir mejor a sus grupos de interés?</li> </ul>							
<i>Indique el nivel de madurez basado en prácticas observadas</i>	X	Calificado		Eficiente		Efectivo		Adaptado
Ejemplos prácticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>La administración ve el medio ambiente como un problema de cumplimiento y evitación de riesgos</li> <li>Objetivos enfocados evitando multas y penalidades, mantenerse fuera de problemas; Hacer menos mal</li> <li>Los empleados entienden su papel en lograr el cumplimiento, pero pueden ver como impedimento a su trabajo</li> <li>Planificación reactiva para solucionar problemas</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Visión que reconoce los beneficios de reducción de costos, metas de eficiencia y conduce hacia los impactos económicamente más bajos posibles</li> <li>Los empleados comprenden la visión y se comprometen a mejorar continuamente</li> <li>Procedimientos para cuantificar env. Costos y beneficios y guía las decisiones</li> <li>Integración limitada en la presupuestación de capital, procesos de planificación estratégica</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Visión comunicada a través de la cadena de valor e integrada en la planificación estratégica para asegurar recursos adecuados</li> <li>Objetivos extendidos a los productos, proveedores; "Hacer más bien"</li> <li>Sistemas formales para rastrear los costos ambientales, métricas de ecoeficiencia</li> <li>La planificación estratégica considera explícitamente a los principales interesados</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Propuesta de valor de las partes interesadas totalmente apalancada en todo el ciclo de vida del sistema del producto para desarrollar nuevas oportunidades de negocio que aseguren el éxito a largo plazo</li> <li>Metas de LCM para crear nuevos modelos de negocio</li> <li>Impacto socioeconómico de la empresa cuantificado y revisado con las partes interesadas y utilizado para informar la innovación de políticas públicas</li> </ul>	
Evidencia <i>Observaciones que sostiene el nivel obtenido en la evaluación</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> <li></li> <li></li> <li></li> </ul>							
Oportunidades <i>Faltantes que deben ser atendidos antes de ir al siguiente nivel</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> <li></li> <li></li> <li></li> </ul>							

Ver el Anexo con el Cuestionario Completo de Auto-Evaluación de Competencias

Si el participante ha llegado cabalmente hasta aquí, entonces es capaz de:

- Hacer una evaluación de la organización y de evaluar a sus proveedores;
- Vincular la GCV con los Sistemas de Gestión Ambiental (SGA); desarrollar un plan de trabajo de mejora de sus sistemas de gestión en el ciclo de vida;
- Seleccionar al equipo y consultores adecuados para implementar una gestión de negocios mas sostenibles.

Gracias!

# Ahora pasemos al módulo 5: Estudios de caso regionales

Sonia Valdivia, 2016



# Bibliografía

- UNEP (2006) Background Report for a UNEP Guide to LIFE CYCLE MANAGEMENT - A bridge to sustainable products. 108p.
- UNEP/SETAC (2009). *Life Cycle Management – How Business uses it to Decrease Footprint, Create Opportunities and Make Value Chains more Sustainable*, UNEP/SETAC Life Cycle Initiative, Paris. <http://www.unep.org/pdf/dtie/DTIo889PA.pdf>.
- UNEP (2012). UNEP. Greening the Economy through Life Cycle Thinking, UNEP (2012). UNEP. Greening the Economy through Life Cycle Thinking, recuperado en julio de 2014 de <http://www.unep.fr/shared/publications/pdf/DTIx1536xPA-GreeningEconomythroughLifeCycleThinking.pdf>
- Hurst, J. (2014) The capability maturity model and its applications. <http://software-security.sans.org/resources/paper/cissp/capability-maturity-model-applications>
- Scholtes (1998). Scholtes, P. R. *The Leader's Handbook: Making things happen, getting things done*. McGraw- Hill: New York.
- Scholtes, et al. (1996). Scholtes, P.R., Joiner, B.L., & Streibel, B.J. *The TEAM® Handbook*. Oriel Inc.: Madison, WI.
- Swarr, T. (2012), *Vibrant Communities and Sustainable Value Chains A Life Cycle Management Capability Framework for Business*. UNEP/SETAC. Life Cycle Initiative, Paris (2012) Working Draft.

# Bibliografía

- Swarr, et al. (2011). Swarr T., Fava, J., Jensen, A.A., Valdivia, S., & Vigon, B. Life cycle management capability: an alternative approach to sustainability assessment. In Finkbeiner, M. (Ed.) *Toward Life Cycle Sustainability Management* (pp 35-42). Springer Dordrecht Heidelberg London New York.
- Nightingale, D.J. & Mize, J.H. (2002) Development of a lean enterprise transformation maturity model. *Information • Knowledge • Systems Management*, Vo.l 3, pp.15–30.
- Hallam, C.R.A. (2003) Lean enterprise self- assessment as a leading indicator for accelerating transformation in the aerospace sector. (Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology, 2003). <http://hdl.handle.net/1721.1/29216>
- Atherton, et al. (2012). Atherton, John; Fava, James; Jensen, Allan; Mozur, Michael; Sandberg, Per; Rebitzer, Gerald; Sonnemann, Guido, Swarr, Tom; Tantawy Monsou, Brigitte; Valdivia, Sonia (2009) UNEP DTIE, Life Cycle Management - How business uses it to decrease footprint, create opportunities and make value chains more sustainable (<http://www.lifecycleinitiative.org/wp-content/uploads/2012/12/2009%20-%20LCA%20-%20How%20business%20uses%20it.pdf>)