

# Clase 02: Mejora de Procesos

---

## GESTIÓN DE CALIDAD EN EL SOFTWARE

Virginia Cuomo  
Mariela Castarés

Primer cuatrimestre 2016  
8 y 9 de Abril

## Mejoras de Procesos



Son las actividades realizadas con el fin de ***cambiar la forma en que una organización hace las cosas para mejorar*** en aspectos tales como:

- Satisfacción de clientes (externos y/o internos)
- Mejorar la calidad del producto y/o servicio
- Aumentar la rentabilidad
- Mejorar posicionamiento e imagen en el mercado
- Reducir riesgos

# Cómo organizamos las actividades de mejora de procesos?

- Conozco y entiendo la situación actual
- Conozco y entiendo los objetivos de mejora
- Conozco y entiendo la gente que conforma la organización y su cultura
- Elaboro un **Plan de proyecto** cuyo objetivo sea definir los procesos en cuestión
- Ejecuto el **proyecto**
- Monitoreo los resultados obtenidos

**Cambiar ⇒ Proyecto de Mejora de Procesos**

## Mejora de Procesos - Process Improvement

- **Mejora de Procesos de Negocio - Business Process Improvement (BPI)**
- **Mejora de Procesos de Software - Software Process Improvement (SPI)**

# Cuáles son los elementos relevantes en proyecto de Mejora de Procesos (PI: Process Improvement)?

- Personas
- Métodos y Procedimientos
- Herramientas

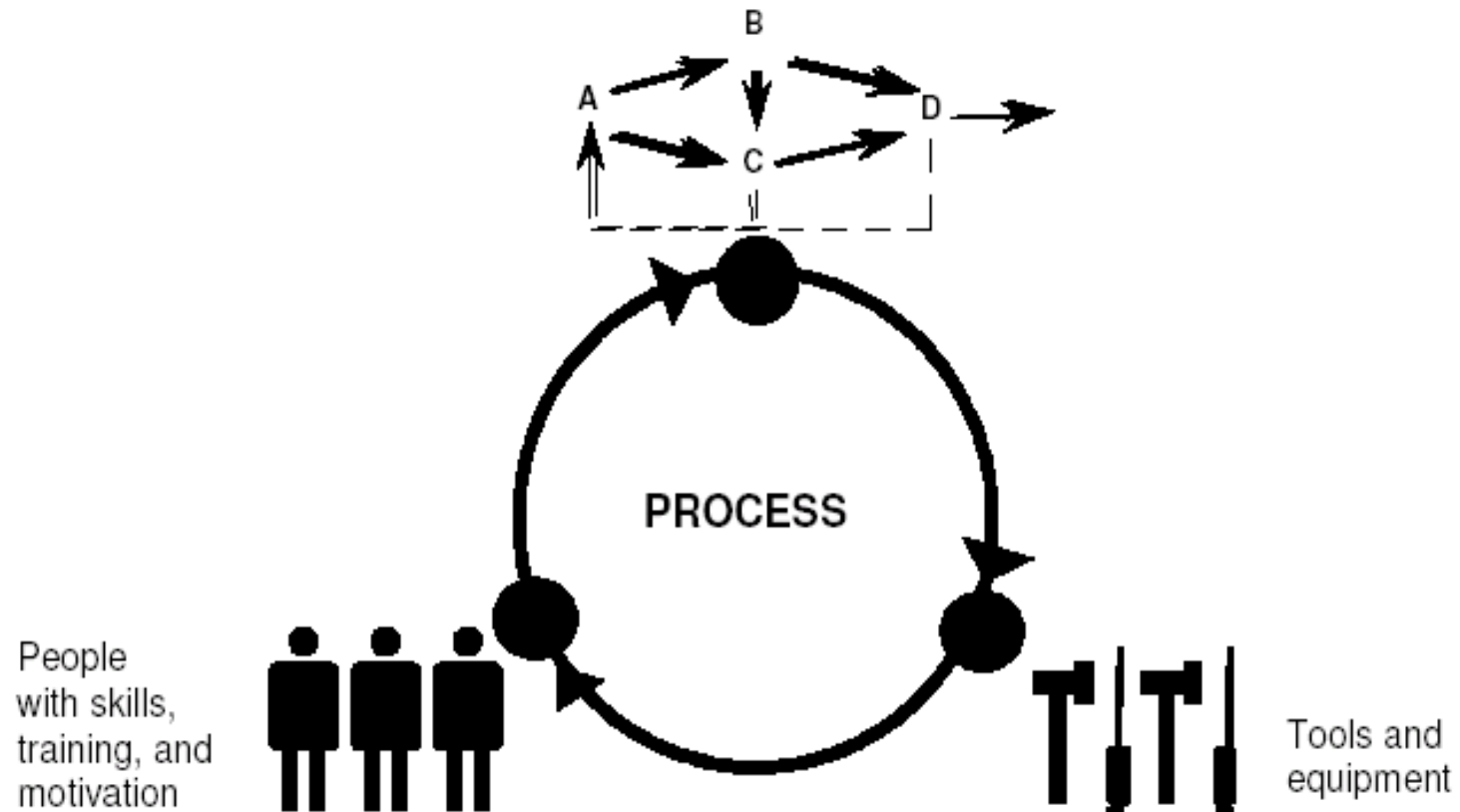


## Por qué?

- Porque son las dimensiones en que una organización debe enfocarse para mejorar su negocio.

# Las tres dimensiones

---



Los procesos integran las tres dimensiones

## Qué actividades componen un proyecto....

### ....DE MEJORAS?

- Establecer objetivos
- Planear el proceso
- Armar el equipo
- Analizar el estado actual
- Identificar las mejoras
- Modificar o crear procesos
- Implementar los cambios
- Monitorear lo implementado

### ....DE DESARROLLO DE SW?

- Planificar proyecto
- 
- Analizar
  - Diseñar
  - Construir
  - Poner en marcha

Analogía

## Definir Objetivos

Porque...

- Mejorar tiene un costo y hacerlo debe generar un impacto directo en el negocio.
- El esfuerzo de mejora debe estar orientado al cumplimiento de esos objetivos.
- Identificar objetivos permite evaluar el éxito de la mejora una vez implementada.



Por eso...

- Los objetivos deben ser cuantificables y deben establecerse prioridades para alcanzarlos.



## **Planificar el proyecto**

Porque...

- Para asegurar lograr el objetivo en un plazo determinado con un presupuesto dado, los esfuerzos de mejora deben ser administrados como proyectos.
- Se deben gestionar tareas, personas, se requieren recursos y se deben gestionar adecuadamente los riesgos.

Por eso...

- Se utilizan las técnicas para administración de proyectos.

## Armar equipos

Porque la mejora de procesos requiere de una estructura con la cantidad y calificación adecuada de recursos:

- Sponsor del proyecto
- Comité de aprobación
- Equipo de ingenieros
- Implementadores



## **Armar equipos (Cont.)**

Por eso se recomienda trabajar con:

- Referentes ya que definen como trabaja el resto
- Debidamente capacitados
- Con expertos externos al menos para consulta
- Con los conocimientos técnicos y en procesos actualizados
- ✓ Suele ser bueno asignar gente de QA

## Analizar la situación actual

- Hay que conocer en detalle el contexto actual para definir qué mejorar
- Hay que partir de los objetivos del proyecto y distinguir lo importante de lo accesorio
- Se recomienda aplicar técnicas de relevamiento



## Identificar necesidades de mejora

- Hace falta saber qué hay que mejorar
  - Hay que calificar y priorizar las necesidades o prioridades identificadas
  - Hay que definir estrategia de mejora: cambio o nuevo proceso; adherencia a estándares
- ❖ Identificar y describir las mejoras



## Crear o Modificar Procesos

- La mayoría de las veces es suficiente con modificar procesos ya existentes
- Es más fácil cambiar un proceso existente que introducir uno nuevo:
  - ✓ Resistencia organizacional
  - ✓ Enfoque gradual iterativo
- Se deben aplicar técnicas de modelado de procesos, hacer pruebas piloto, obtener mediciones, revisar con usuarios clave



## ¿Qué entregables genera un proyecto de PI?

- Procesos definidos según estándares internacionales o estándares de la organización.
- Guías de tailoring
- Repositorio de métricas
- Check list de QA
- Políticas
- Descripción de procesos, procedimientos y uso de sistemas de apoyo

## **Implementar los cambios**

- Porque de nada sirven las definiciones de los cambios si no están implementados
- Lo más difícil es poner en marcha los cambios por la resistencia organizacional y lo que implica hacer andar un proceso.



## Implementar los cambios requiere:

- El compromiso visible del máximo nivel de la organización
- Capacitar al personal involucrado
- Publicar y comunicar los procesos
- Implementar las nuevas herramientas
- Brindar soporte y acompañamiento en los días de lanzamiento
- Hacerlo gradual: pequeñas mejoras de alto impacto.

## Por qué monitorear los cambios?

- Los cambios no permanecen si no son monitoreados para hacer los ajustes que corresponda
- Al igual que un sistema, un cambio de proceso requiere:
  - ✓ Soporte a usuarios
  - ✓ Pruebas y ajustes
  - ✓ Corrección de errores
  - ✓ Cambios

***Si no monitoreamos... ¿ cómo sabemos si mejoramos ?***

## Tener en cuenta la **resistencia organizacional**:

- lograr apoyo de Dirección (o no cambiar)
- Involucrar a los usuarios en la definición de las mejoras
- no intentar un esquema absolutamente democrático de consenso (no termina nunca)
- ni aplicar un esquema absolutamente autoritario (terminará siendo boicoteado)
- implementar estrategias viables políticamente para la cultura organizacional



Tratar de implementar los cambios en la forma más gradual posible, y con pruebas pilotos acotadas. Luego ir creciendo. Proyectos muy ambiciosos tienden al fracaso

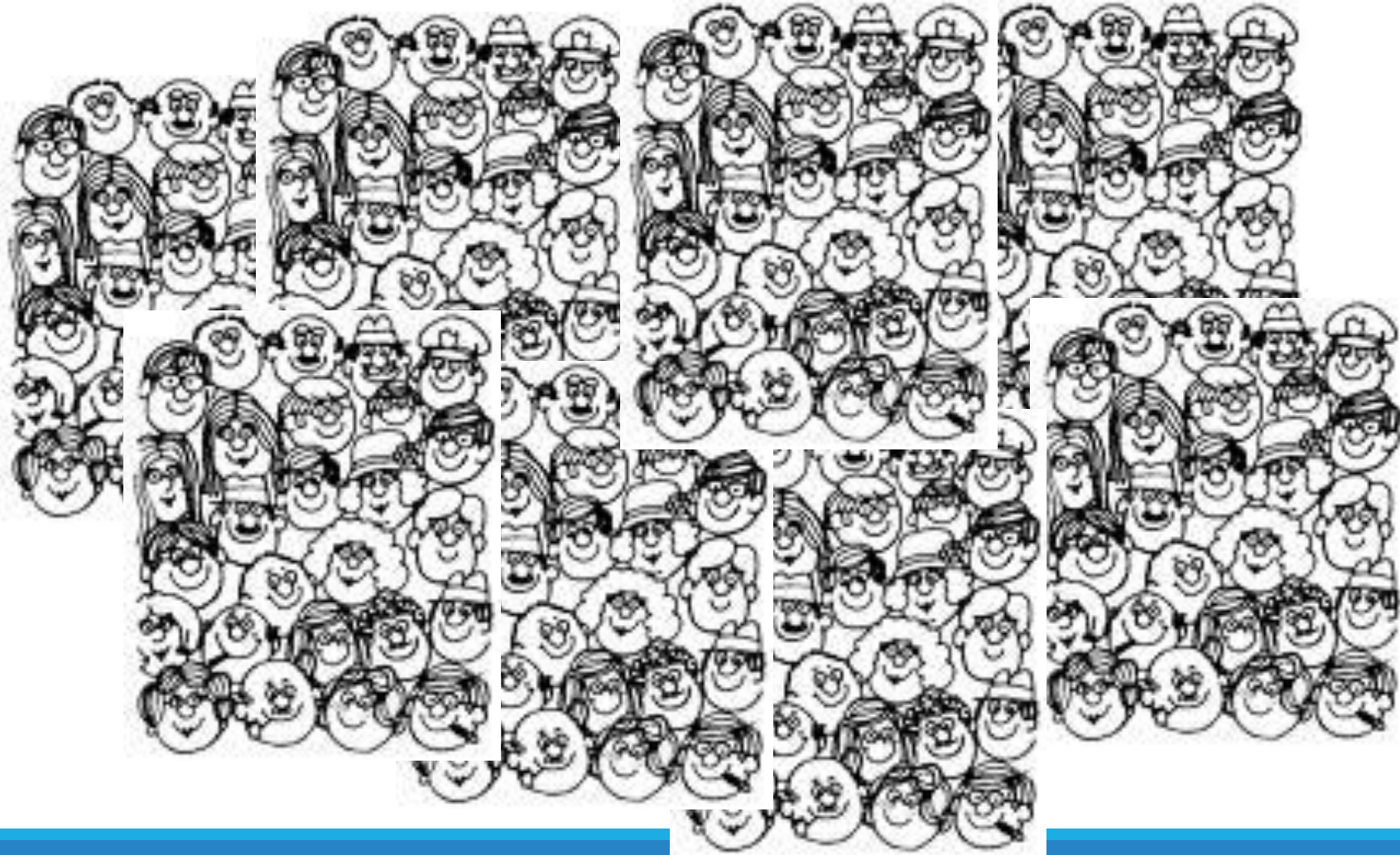
Manejar el proceso de mejoras como un proyecto en si mismo, o se diluirá en el tiempo (tiene que tener tiempos, costos y objetivos claros)

## Consideraciones

---

- Definir el proceso lo antes posible, y luego mejorarlo. No tardar “años” en definir los procesos ideales y completos, porque cuando estén terminado ya no tendrán sentido
- Definir los procesos lo más sencillamente posible
- No suponer que la “falta de quejas” significan que los procesos están funcionando correctamente. Proveer mecanismos de feedback

## Qué MAS implica un SPI?



**Todas las personas reaccionan de manera similar frente a un cambio?**

**La respuesta es NO!**

Cuando implementamos cambios en las tecnologías ocurre un proceso de transición que pueden implicar cambios de hábitos y costumbres, formación, y modalidades de trabajo.

No todos adhieren a los cambios con la misma simpatía y al mismo tiempo.

HE DECIDIDO ENFRENTAR LA REALIDAD, ASÍ QUE APENAS SE PONGA LINDA ME AVISAN



# Adopción

---

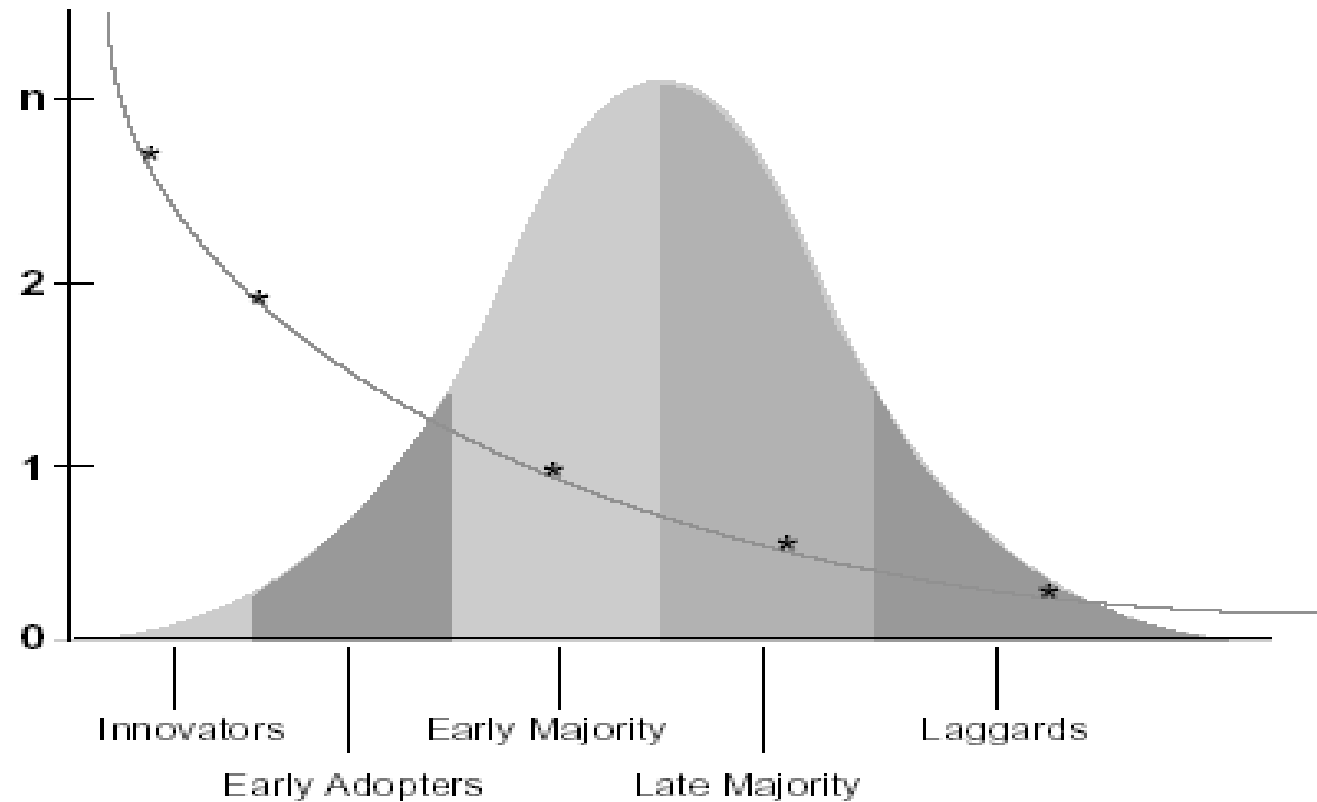
- ✓ Cuando implementamos cambios en las Tecnologías, estamos cambiando muchas veces las formas de hacer las cosas.
- ✓ Lo mismo sucede cuando implementamos un proyecto de mejora de procesos





# Adopción

---



**Figure 3. CMM Tolerance vs. Technology Adoption**

A medida que la incertidumbre va disminuyendo con el tiempo se puede observar cómo reacciona la gente en cada instancia.

- Los **Innovadores** son entusiastas de la cambios. Les agrada ser los primeros en disponer de algo nuevo.
- Los **Adoptantes Tempranos** ven en los cambios planteados oportunidades estratégicas, si bien están más orientados a los objetivos.
  - Están dispuestos a actuar sin demasiado esfuerzo de comprobación y soporte.

La **Mayoría Temprana** está compuesta por personas pragmáticas, que aceptan los cambios luego que se ha demostrado su utilidad.

Aquí los aspectos de Retorno sobre la Inversión y de Factores Críticos de Éxito tienen una importancia clave.

Pueden ver un nuevo potencial, pero necesitan un cierto esfuerzo de comprobación y un apoyo razonable.

- La **Mayoría Tardía** está compuesta por personas de características bastante cercanas a la Mayoría Temprana, pero requieren que se les muestre los beneficios potenciales y los riesgos. Necesitan mucho apoyo.
- Los **Rezagados**, no están interesados en el cambio; tienen que ser arrastrados.
- Estos dos grupos usualmente requieren más trabajo que el valor que agregan.
  - ❑ Hay que saber identificarlos para hacerlos partícipe del proceso de manera de facilitar su adherencia lo antes posible.

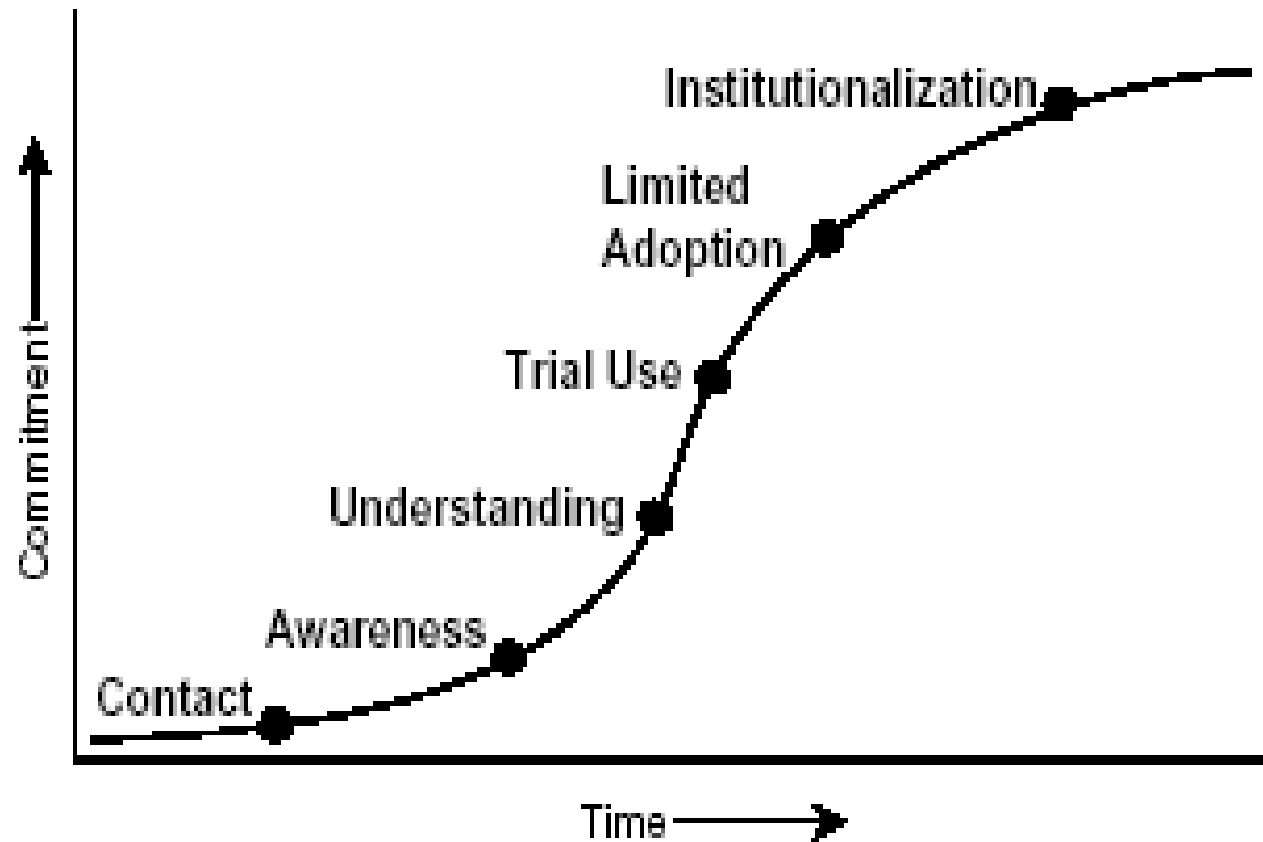
Es **imposible** llevar a cabo un SPI sin compromiso de cada miembro de la organización.

El compromiso se requiere de **todos y cada uno** de los que componen la organización y en distinto grado según su participación e implicancia.



# Compromiso e Institucionalización

---



*Figure 9: How Organizations Commit to Change*

## Compromiso e Institucionalización

---

- Lograr compromiso en la gente frente a los cambios tiene sus dificultades.
- Un cambio se considera institucionalizado cuando se convierte parte de los hábitos de la organización.
- Es habitual observar que muchas organizaciones creen que han institucionalizado un cambio y sin embargo este desaparece con una simple rotación de personal o salida de personas.
- Se debe generar un compromiso organizacional **independiente de las personas que lleven adelante el proceso**, basados en una *“cultura de la calidad”*.

- Sabemos lo que implica un proyecto
- Sabemos lo que implica un proyecto iterativo incremental
- Sabemos lo que implica obtener compromiso
- Sabemos lo difícil que es evitar la resistencia organizacional.....
- Sabemos.....

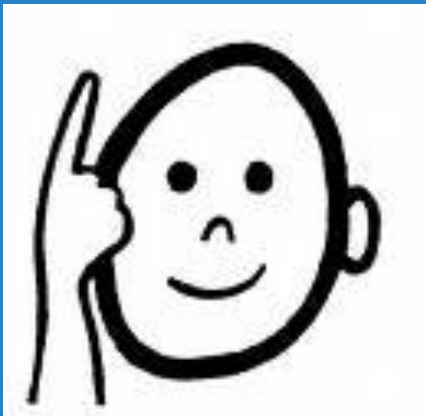
Pero.....

**¿Sabemos si hay alguna metodología de trabajo para este tipo de proyectos de mejora de procesos?**

**¿Se llevan adelante igual que cualquier otro proyecto?**



# Metodología para Mejora de Procesos



Los proyectos de mejora de procesos tienen sus particularidades y se recomienda trabajarlos de acuerdo a metodologías definidas especialmente para ellos y probadas.

Contemplemos el uso de modelos existentes que establecen prácticas para llevar a cabo este tipo de Proyectos de Mejora de Procesos con éxito.

- **EL modelo IDEAL** es un modelo de mejora de procesos organizacional.
- Puede ser usado para cualquier proyecto de **Mejora de Procesos**.
- Sirve como “**roadmap**” (camino delineado) para iniciar, planificar e implementar acciones de mejora.
- Está sustentado en el concepto de **Mejora Continua**

# Modelo IDEAL

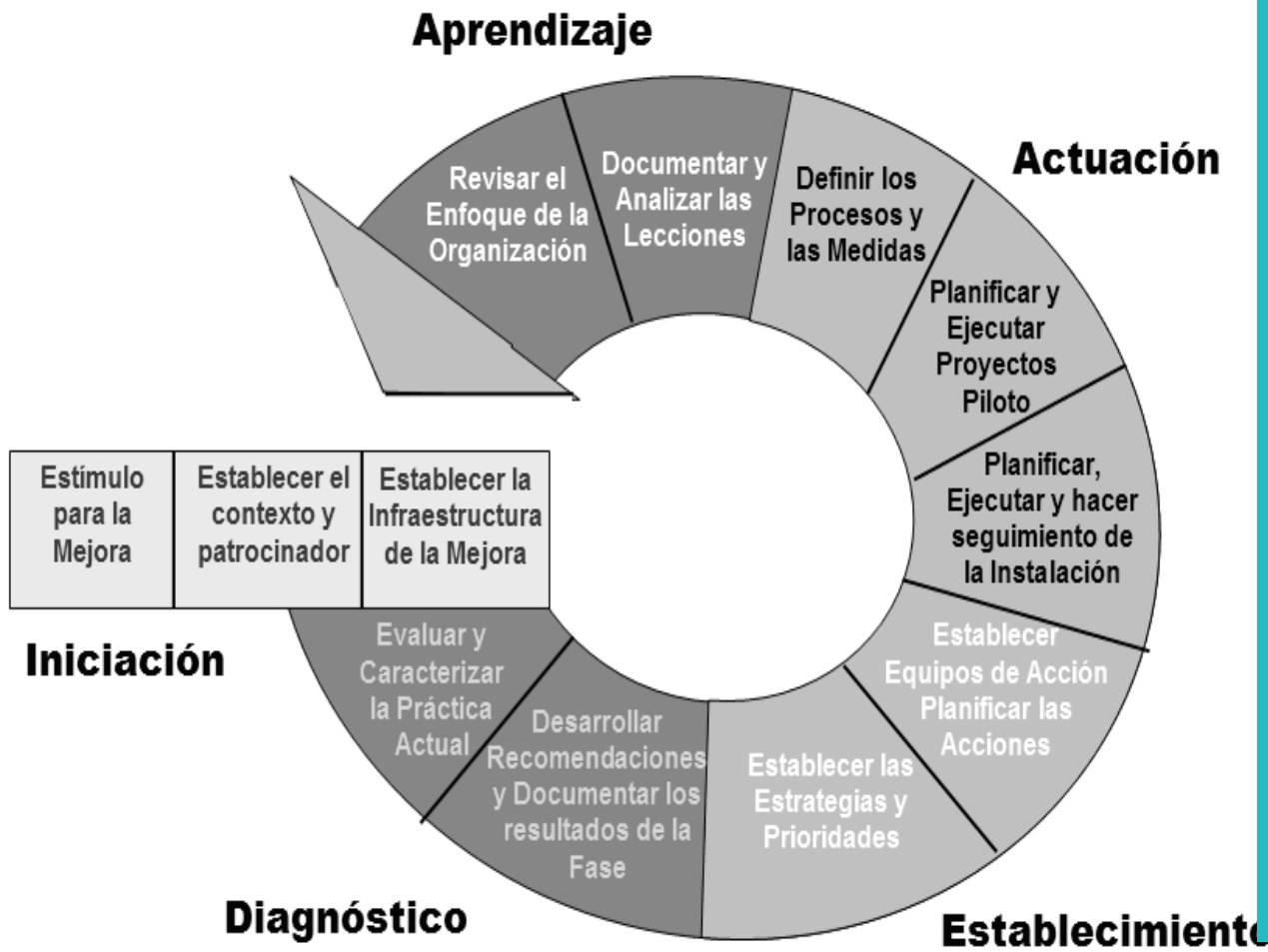
---



- Responde a un ciclo de vida iterativo incremental.
- Su nombre deviene de las iniciales de las fases que componen cada iteración.
  - ✓ **I**: Initiating
  - ✓ **D**: Diagnosing
  - ✓ **E**: Establishing
  - ✓ **A**: Acting
  - ✓ **L**: Learning / Leveraging

# Modelo IDEAL

## • Propuesto por el SEI

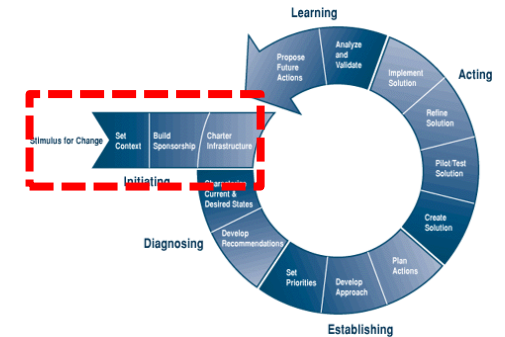


- Actividades organizadas en ciclos iterativos orientadas a la mejora de un proceso
- cada ciclo abarca las fases: Diagnóstico, Establecimiento, Actuación y Aprendizaje
- pequeñas mejoras en períodos cortos de tiempo
- mayor adherencia de la gente para próximo ciclo
- adaptable a las características de cada organización
- precisión en la definición de los objetivos y alcances
- “mejora continua”, flexibilidad para ajustes y cambios importancia del cambio cultural
- gestión del cambio participativa: comunicación y feedback
- relevancia de la fase de Inicio del proyecto
- definición conjunta de: objetivos, alcances del proyecto, plan y agenda de trabajo

# Modelo IDEAL

- **Initiating**

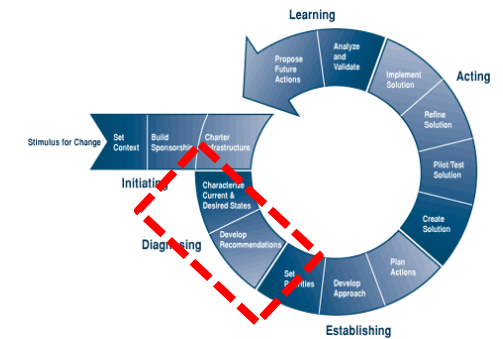
- Es el punto de comienzo del SPI.
- Se establecen los objetivos del proyecto SPI.
- Se establece la infraestructura para el SPI:
  - **Comité de Dirección** (o Management Steering Group - **MSG**)
  - **Comité de Ingeniería de Procesos** (o Software Engineering Process Group – **SEPG**)
- Se elabora el plan de comunicación para dar a conocer la iniciativa SPI.
- Se realiza una evaluación organizacional para determinar qué tan preparado se está para el SPI.



# Modelo IDEAL

- **Diagnosing**

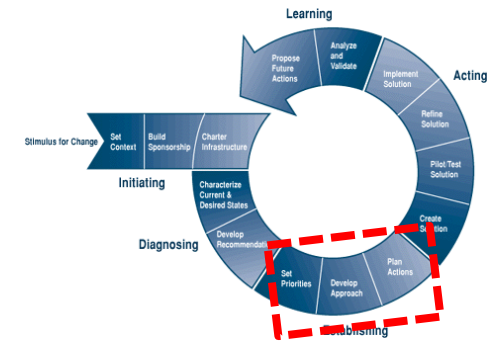
- Se comienza el camino de la mejora continua.
- Es pre-requisito de las demás fases.
- Se inicia el plan de acción acorde a la visión de la organización y el plan estratégico de negocios.
- Se realiza una evaluación de la situación actual acorde a los objetivos de mejora previstos.
- Se establece una línea de base del estado actual de la organización.
- Los resultados de la evaluación son considerados y conciliados con los demás esfuerzos de mejora previstos en el Plan.



# Modelo IDEAL

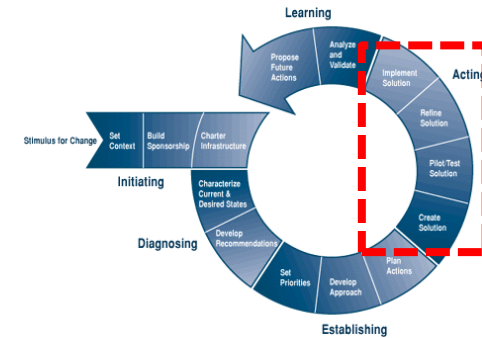
- **Establishing**

- Se priorizan las mejoras.
- Se buscan alternativas de solución para implementar las mejoras.
- Se establecen mediciones para monitorear progreso y logro de los objetivos.
- Se asignan y definen los grupos de técnicos que implementarán las mejoras (Technical Working Groups – **TWG**)



- **Acting**

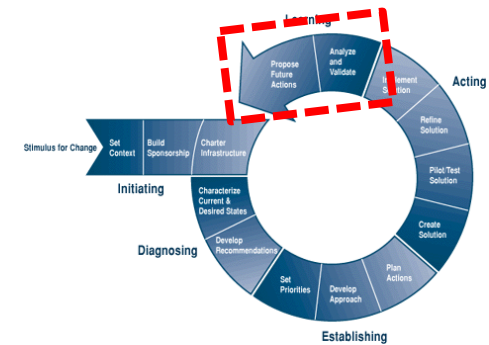
- Se trabaja sobre las mejoras modificando o creando procesos.
- Se establecen planes para pruebas piloto, a fin de evaluar el funcionamiento de los nuevos procesos o cambios.
- Una vez que la prueba es exitosa y se considera que está listo para la adopción por parte de la organización, se planifica y ejecuta el rollout.



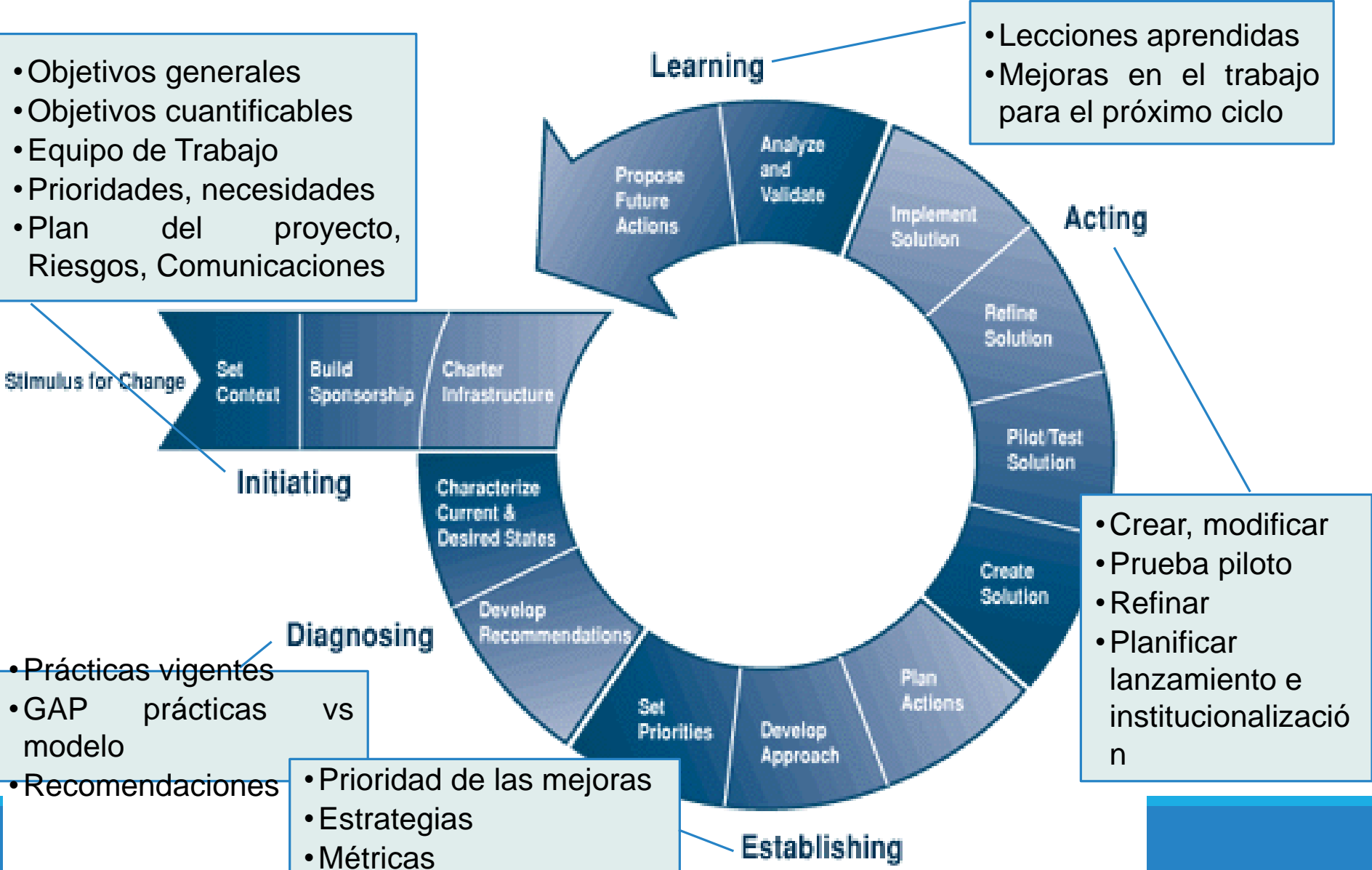


- **Leveraging / Learning**

- Su objetivo es hacer la próxima iteración más efectiva.
- Es el momento donde se analiza toda la información y métricas obtenidas a modo de determinar si se necesitan realizar modificaciones sobre la infraestructura del SPI en la próxima iteración.
- Permite realizar correcciones a la estrategia del proyecto SPI y por consiguiente también a su plan.



# Modelo IDEAL



## Considerar que:

- La duración de cada ciclo dependerá de cada organización.
- Pueden implementarse ciclos paralelos.
- No hay límite en la cantidad de ciclos a implementar.  
Recordemos que se sustenta en el concepto de mejora continua.
- Los ciclos, su alcance, cantidad y paralelismo dependerán siempre del contexto de la organización y de la definición del proyecto de mejoras.



---

**¡¡GRACIAS!!**

