

RED UNIVERSITARIA DE COLABORACIÓN EN  
INGENIERÍA DE SOFTWARE  
Y BASES DE DATOS

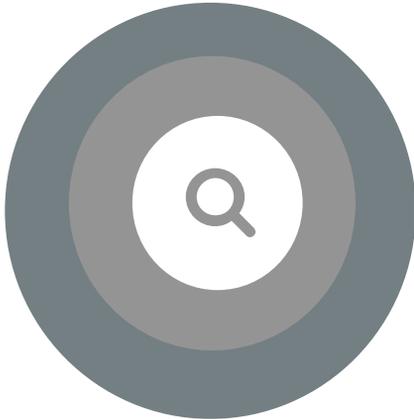
# Tema: Análisis de procesos, previo a su automatización

María Teresa Ventura Miranda  
DGTIC, UNAM

Agosto, 2021

# La mejora en las organizaciones

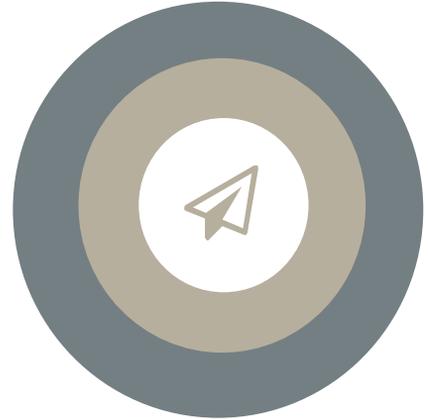
Estado actual



Necesidad:  
problemática u  
oportunidad



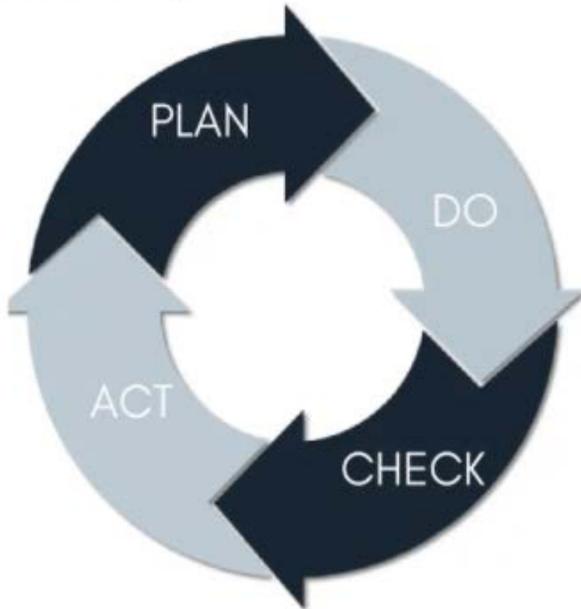
Estado deseado



Solución

# Modelo de mejora continua

Círculo Deming



**P**

## Planificar (plan)

La única manera de conseguir nuestros objetivos es tener claros cuáles son y qué pasos daremos para lograrlos

**D**

## Hacer (do)

Hay que poner en práctica lo planeado previamente. No hacer nada es la mejor manera de fracasar.

**C**

## Verificar (check)

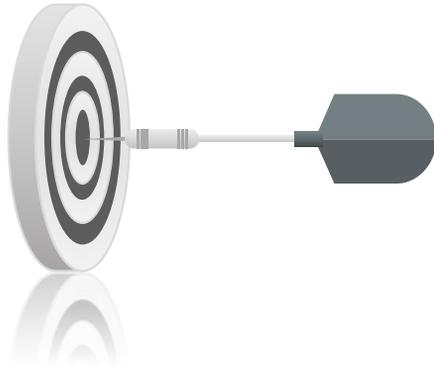
Casi tan importante como actuar es verificar y reflexionar sobre lo que hemos hecho para identificar aciertos y puntos a mejorar

**A**

## Actuar (act)

Resolver los errores y potenciar aquello que ha salido bien.

# Identificando las necesidades



¿Cuál es el el problema?

¿Es el problema correcto?

¿Realmente es un problema?

¿Por qué es un problema?

¿Para quién(es) es un problema?

¿Qué pasa si no se atiende?

¿Cómo surgió el problema?

**Entender bien las necesidades y encontrar la causa raíz de éstas es un tiempo bien invertido.**

# Factores de mejora



# Algunas herramientas

Preguntas para fomentar pensamiento critico

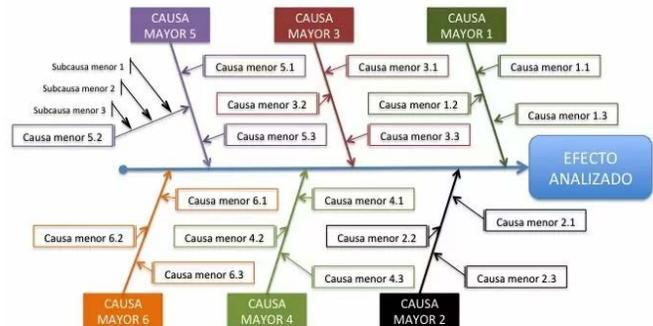
<b>Quién</b>	... se beneficia de esto? ... se perjudica con esto? ... toma decisiones sobre esto? ... está más afectado directamente?	... ha oído discusiones sobre este tema? ... sería la mejor persona para consultar? ... será la persona clave en esto? ... merece reconocimiento por esto?
<b>Qué</b>	... son las fortalezas/debilidades? ... son las otras perspectivas? ... es la otra alternativa? ... sería un contra-argumento?	... es el mejor/peor escenario de situación? ... es lo más/menos importante? ... podemos hacer para crear un cambio? ... interpone en nuestro camino?
<b>Dónde</b>	... lo veríamos en el mundo real? ... están las situaciones/conceptos similares? ... está la mayor necesidad para esto? ... sería esto un problema en el mundo?	... podemos conseguir más información? ... podemos ir para pedir ayuda sobre esto? ... nos llevará esta idea? ... están las areas de mejora?
<b>Cuándo</b>	... será esto aceptable/inaceptable? ... beneficiaría a nuestra sociedad? ... causaría un problema? ... es el mejor momento para tomar acciones?	... sabremos que hemos tenido éxito? ... ha jugado un papel en nuestra historia? ... podemos esperar a que esto cambie? ... deberemos pedir ayuda sobre este tema?
<b>Por qué</b>	... es esto un problema o reto? ... es relevante para mí o para otros? ... es ele mejor/peor escenario? ... está la gente influida por esto?	... debería saber la gente sobre este tema? ... has it been this way for so long? ... hemos permitido que esto suceda? ... existe una necesidad para esto hoy?
<b>Cómo</b>	... es esto similar a _____? ... puede esto ser disruptor en diferentes cosas? ... sabemos que es cierto? ... podemos aproximarnos a esto con seguridad?	... nos beneficia a nosotros o a otros? ... puede dañarnos a nosotros o a otros? ... vemos esto en el futuro? ... cambiarlo para nuestro bien?

<https://futurefocusedlearning.net/critical-thinking-cheatsheet>

5 Whys



Diagrama de Ishikawa



# ¿Qué hacemos cuando tenemos un problema por resolver?



¿Entrar en pánico?

¿Procrastinar?

¿Ignorarlo?

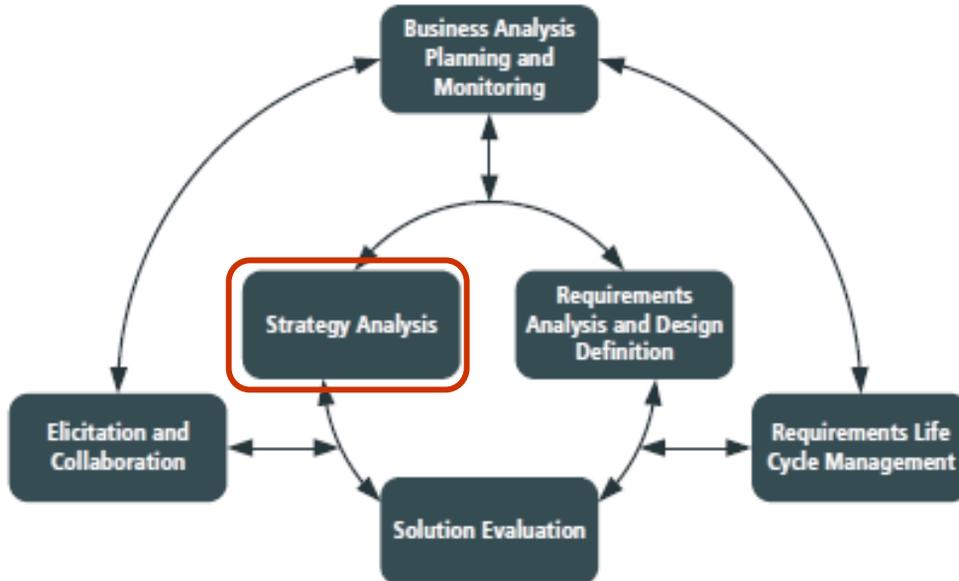
¿Comprenderlo y buscar como resolverlo?

# Análisis de negocio (Business Analysis)

Es el conjunto de prácticas que permiten articular las necesidades de cambio y diseñar soluciones que aporten valor a las organizaciones.

- Es aplicable en iniciativas estratégicas, tácticas u operativas.
- Puede enfocarse dentro del ámbito de un proyecto o en la mejora continua en las organizaciones.
- Es útil para comprender el estado actual y para determinar las actividades requeridas para pasar del estado actual al estado futuro.

# Áreas de conocimiento del Análisis de Negocio



Áreas de conocimiento del Análisis de Negocio

Fuente: BABOK v3

# Análisis de estrategia



## 1. Analizar el estado actual

Comprender la razón de **por qué** la organización necesita cambiar y cuál es su punto de partida.



## 2. Definir el estado futuro

El cambio intencionado debe incluir una definición de éxito. El estado futuro debe ser definido para dar sentido al propósito de las acciones.



## 3. Evaluar riesgos

Identificar las situaciones y consecuencias no deseables para tomar decisiones y acciones oportunas.



## 4. Definir la estrategia

Desarrollar la alternativa de solución en un plan estratégico, documento de visión, caso de negocio, mapa de ruta, etc.

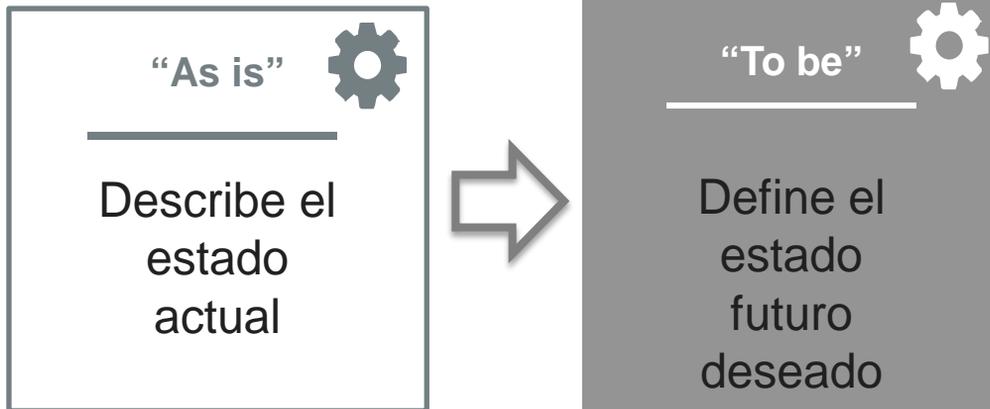


## 1. Analizar el estado actual

- Necesidades derivadas de:
  - Objetivos estratégicos que se desean alcanzar
  - Problemas con los procesos, funciones o sistemas actuales.
  - Necesidades de información para tomar decisiones o para realizar funciones adicionales.
  - Obligaciones de cumplir nuevas regulaciones.
  - Lo que nos demandan los usuarios y los competidores.
- Análisis de:
  - Estructura y cultura organizacional
  - Capacidades y procesos
  - Tecnología e infraestructura

# Modelado de procesos

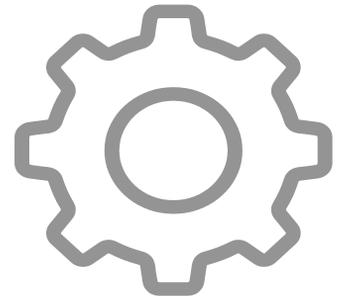
El **modelado de procesos** es una representación gráfica y/o textual que describe un flujo secuencial de actividades asociadas a un proceso operacional o un sistema informático.



# Análisis de procesos

El **análisis de procesos** evalúa la eficacia (cumplimiento de su propósito) y eficiencia (cantidad de recursos invertidos) de un proceso, e identifica oportunidades de mejora.

- Reducir tiempos.
- Evitar duplicidad de actividades.
- Reducir o eliminar “cuellos de botella”
- Automatizar pasos que son rutinarios y predecibles.





## 2. Definir el estado futuro

- El estado futuro puede incluir:
  - Cambios en los límites de la organización: nuevos mercados, fusiones, adquisiciones.
  - Cambios en los componentes de la organización: estructura, procesos, aplicaciones, etc.
- Debe clarificar:
  - Los resultados que satisfarán las necesidades de la organización.
  - El alcance del espacio de la solución.
  - El consenso entre las partes interesadas.



### **3. Evaluar riesgos**

Los riesgos son analizados en cuanto :

- Las consecuencias si se produce el riesgo y su impacto.
- La probabilidad de que ocurra.
- El período de tiempo potencial en que podría ocurrir el riesgo.



## 4. Definir la estrategia

Plan estratégico, documento de visión, caso de negocio o mapa de ruta

- El contexto del cambio
- Las alternativas identificadas
- La justificación de por qué una estrategia particular es la mejor.
- Las inversiones y recursos requeridos
- Los involucrados clave

**Desarrollar una estrategia es más simple cuando el estado actual y el estado futuro están definidos**

# Top 10 skills of 2025

## Type of skill

- Problem-solving
- Self-management
- Working with people
- Technology use and development



Analytical thinking and innovation



Active learning and learning strategies



Complex problem-solving



Critical thinking and analysis



Creativity, originality and initiative



Leadership and social influence



Technology use, monitoring and control



Technology design and programming



Resilience, stress tolerance and flexibility



Reasoning, problem-solving and ideation

# Pensamiento analítico y resolución de problemas

## Resolución de problemas

Definir problemas para asegurar que su causa raíz es comprendida y resuelta.

## Pensamiento sistémico

Comprender cómo las personas, los procesos y la tecnología interactúan en una organización de manera holística.

## Aprendizaje

Obtener conocimiento y aprendizaje. Comprender rápidamente información nueva y de diferentes tipos. Modificar y adaptar conocimiento existente para responder al entorno cambiante.

## Pensamiento conceptual

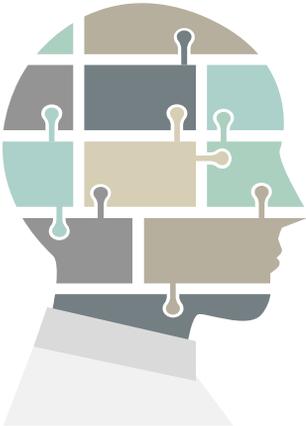
Encontrar la manera en que las piezas de información conectan con el todo, identificar patrones, abstraer.

## Pensamiento creativo

Generar nuevas ideas, encontrar diferentes asociaciones y proponer alternativas.

## Toma de decisiones

Comprender los criterios para tomar de decisiones y elegir alternativa(s) sustentadas, que tengan la mayor ventaja bajo un contexto determinado.



# Resumen



- Comprender las necesidades (problemas u oportunidades): punto de partida en las iniciativas de mejora.
- Analizar más a fondo los problemas e identificar su causa raíz.
- Los problemas aparentemente tecnológicos no necesariamente lo son.
- Desarrollar una estrategia es más simple cuando el estado actual y el estado futuro están definidos
- El Análisis de Negocio (Business Analysis) integra prácticas para articular las necesidades de cambio y diseñar soluciones que aporten valor a las organizaciones.
- El Modelado y Análisis de Procesos son prácticas recomendable en los proyectos de mejora y de desarrollo de software.

RED UNIVERSITARIA DE COLABORACIÓN EN  
INGENIERÍA DE SOFTWARE  
Y BASES DE DATOS

# Tema: Análisis de procesos, previo a su automatización

María Teresa Ventura Miranda  
DGTIC, UNAM  
[tventura@unam.mx](mailto:tventura@unam.mx)

¡Gracias por su atención!