



**INGENIERÍA INDUSTRIAL**  
UNIVERSIDAD DE CHILE

PROGRAMA EN GESTIÓN Y POLÍTICAS PÚBLICAS

# Gestión de Procesos

**Gestión de Procesos  
Tecnologías de Información  
y Gobierno Electrónico**

**Módulo 2**



# Gestión de Procesos

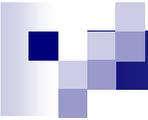
- **En este módulo se plantearán elementos que les permitirán comprender la importancia de la administración de procesos, como enfoque orientador de la gestión de las organizaciones en pos de lograr su clara orientación al cliente.**

- 1. Conceptos básicos de gestión de procesos
- 2. Levantamiento y mapeo de procesos
- 3. Rediseño y mejoramiento de procesos



# 1. Conceptos básicos de gestión de *procesos*

- Qué es un proceso?
- Elementos de un proceso
- Administración por procesos



“Las organizaciones no están para servir a los usuarios,  
están hechas para preservar el orden interno.

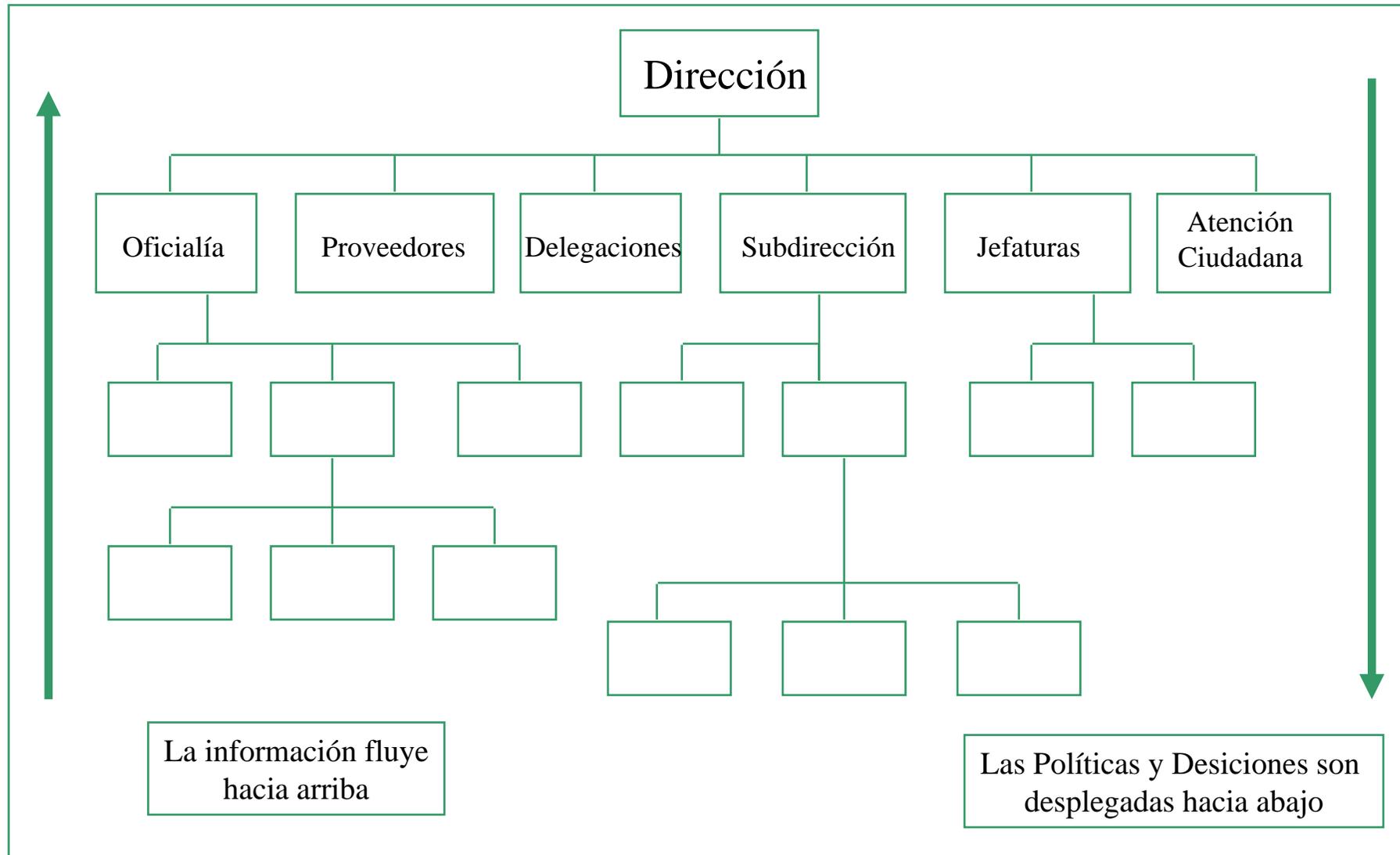
Para el ciudadano, la estructura interna no sólo  
les dice muy poco, sino que incluso puede  
actuar como una barrera.

Los organigramas son  
verticales, mientras  
que la atención  
a nuestros  
usuarios es  
horizontal.”

George Fisher,

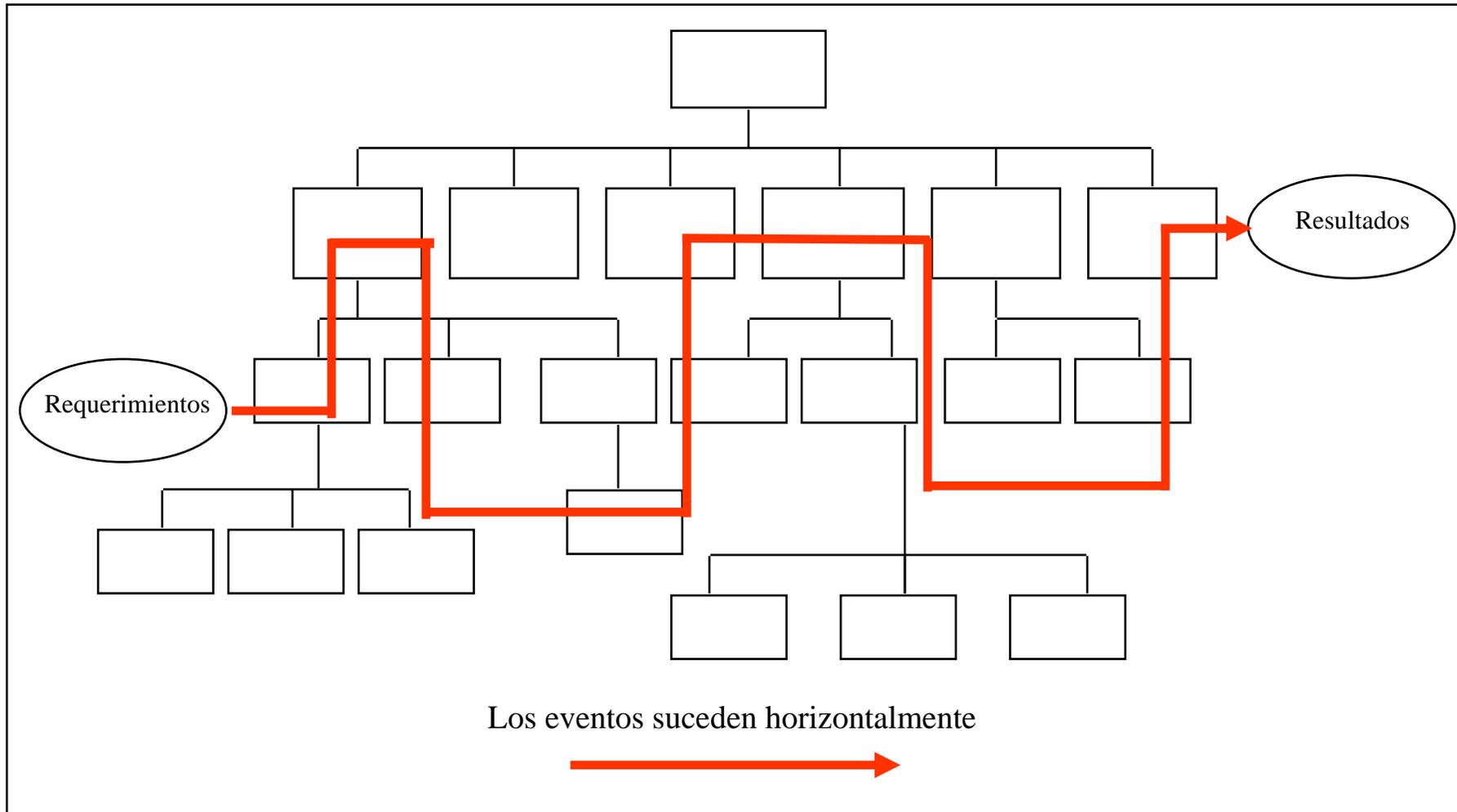


# ORGANIGRAMA TRADICIONAL



# ORGANIGRAMAS FUTUROS

Como trabajan las organizaciones orientadas a los procesos





# Procesos

- Hammer & Champy:

- “Un proceso de *negocios* es un conjunto de actividades que toman uno o más tipos de inputs y crean un output que es de valor para un cliente”

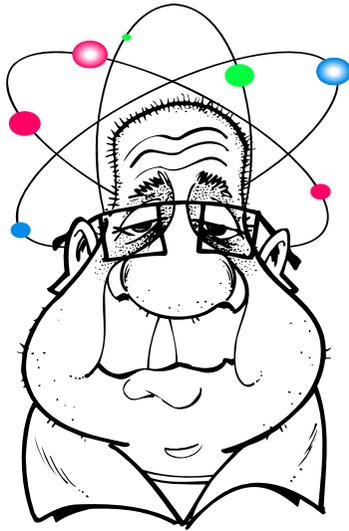


# Procesos

- Davenport:

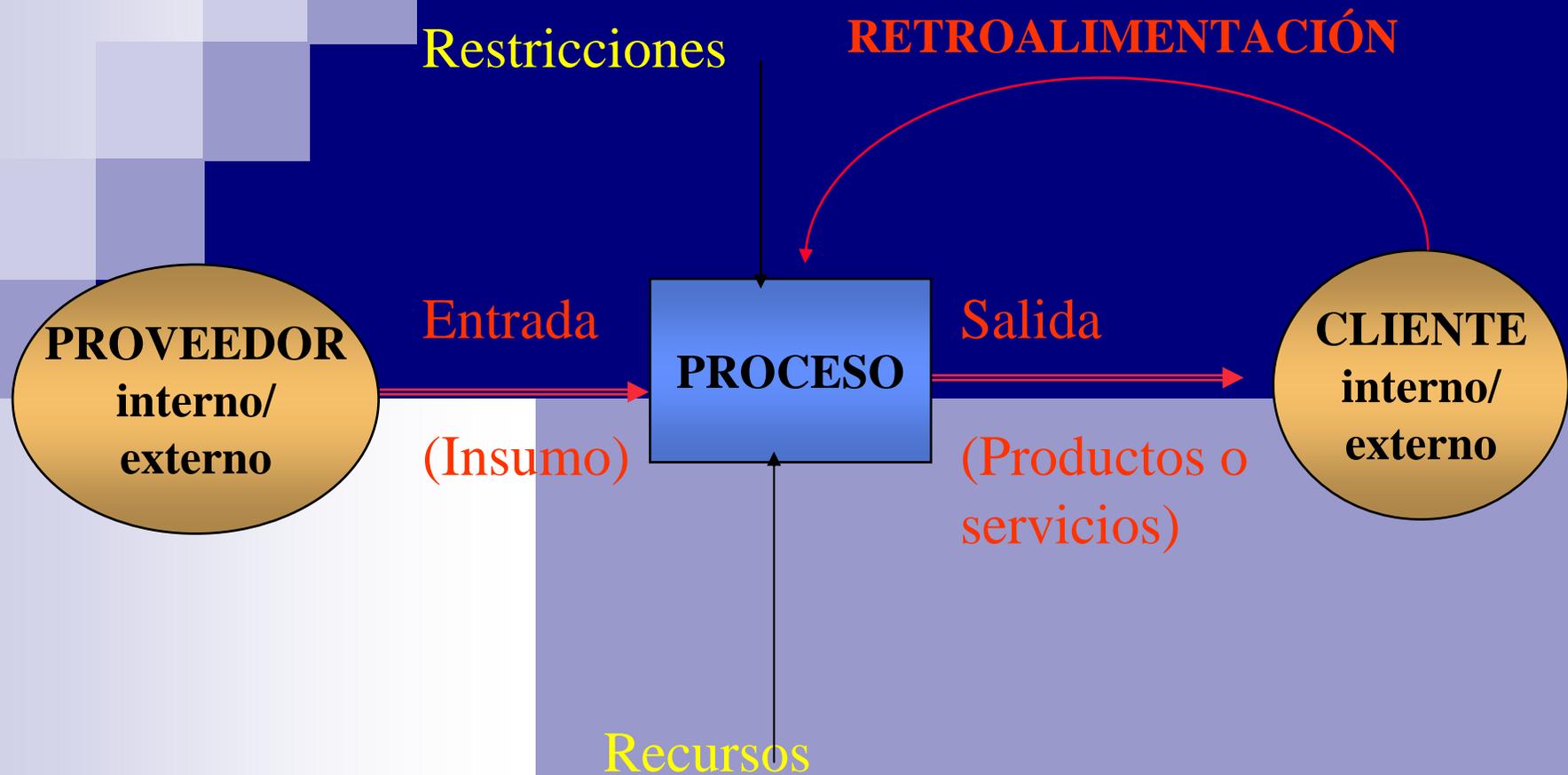
- "Un proceso es un orden específico de actividades a través del tiempo y lugar, con un comienzo y fin, inputs y outputs: una estructura para la acción"

## ¿ Qué es un proceso de negocio?...

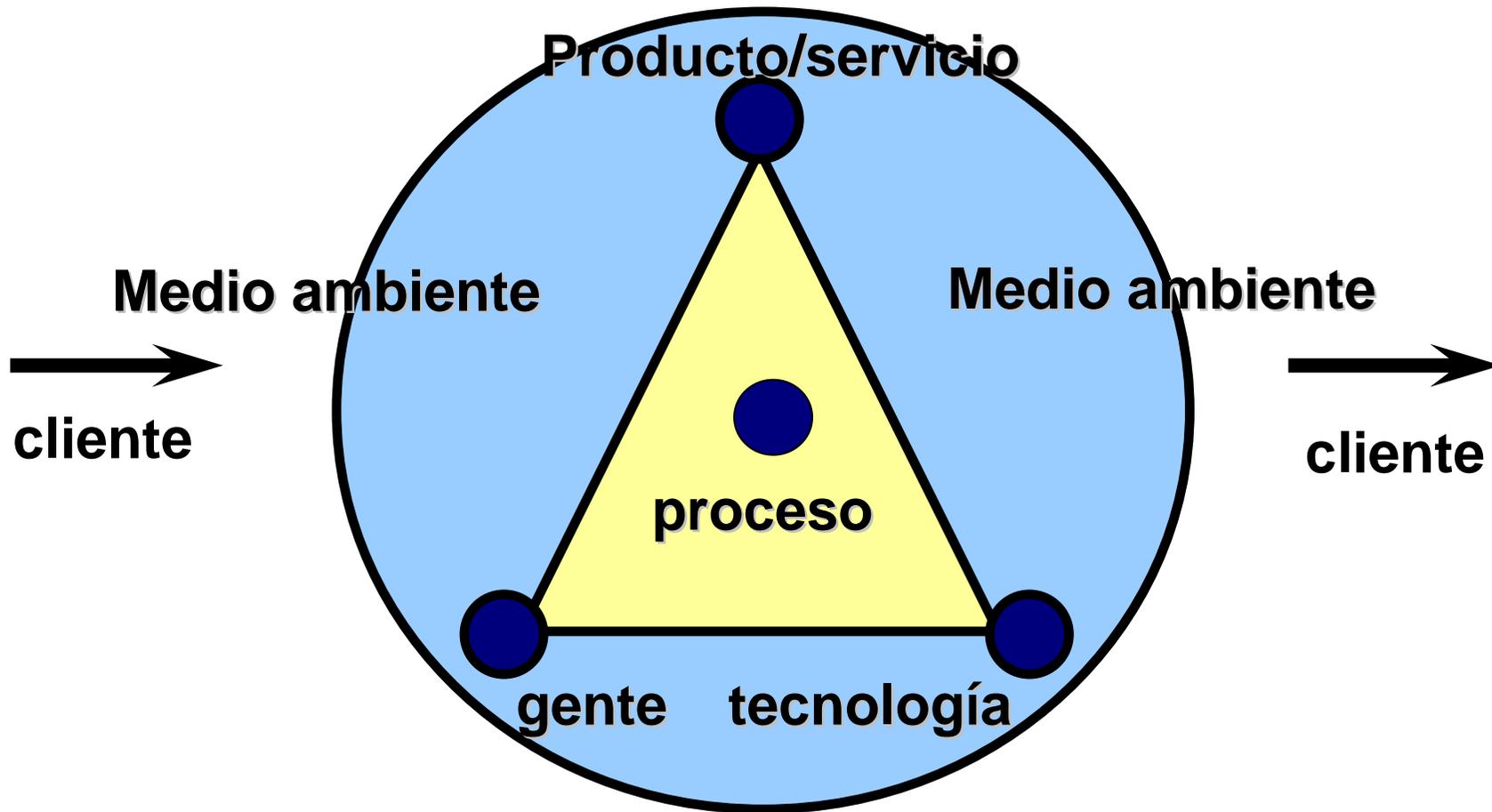


**Es una transformación de insumos, para generar un ‘producto’ destinado a satisfacer las necesidades de un cliente. Esta transformación esta constituida por una secuencia de pasos, operaciones o actividades relacionadas entre si.**

# ¿ Qué es un proceso de negocio?



# Elementos Constitutivos



# Elementos de los Procesos

- Objetivos
- Entradas (Proveedores)
- Actividades de trabajo interrelacionadas
- Valor Agregado
- Salidas (Clientes)
- Requerimientos
- Retroalimentación
- Responsables





# Definición de los Clientes

- Un cliente es por quien existe un proceso, es a quien se debe proporcionar un determinado producto.
- Sólo se puede producir un buen producto o entregar un buen servicio, si se conocen de parte del cliente:
  - sus especificaciones
  - sus parámetros de calidad
  - su costo esperado



# Personas (Recuso Humano)

- Las organizaciones (y sus procesos) cambian cuando la gente cambia
- Más que capacitarlos es necesario entrenarlos para que adquieran nuevas competencias en:
  - trabajo en equipo
  - responsabilidad profesional
  - el cumplimiento de los compromisos (funcionales y con los procesos de negocios)
  - comunicación para la acción



# Tecnología de Apoyo a los Procesos

- No es suficiente con incorporarla
- Puede transformarse en un problema si los otros factores de riesgo no han sido considerados prioritariamente
- Debe estar integrada y servir como elemento de coordinación e integración entre las áreas-funciones administrativas y los procesos de negocios

## Características deseables de los Procesos

- **Agregan Valor**
- **Definibles**
- **Repetibles**
- **Predecibles**
- **Mensurables**
- **Controlables**
- **Inteligentes**
- **Interdependientes**
- **Variables**
- **Mejorables**
- **Escalables**



# Tres distintos tipos de procesos



## Material

*Mover*  
*Ensamblar*  
*Transformar*  
*Almacenar*  
*Comparar*

**Cosas**



## Información

*Comunicar*  
*Conectar*  
*Transformar*  
*Almacenar*  
*Desplegar*

**Datos**

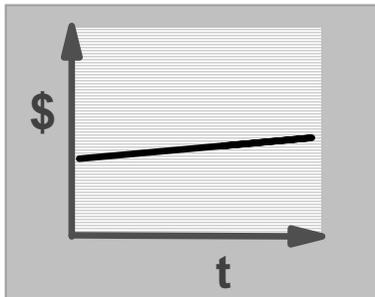


## Compromiso

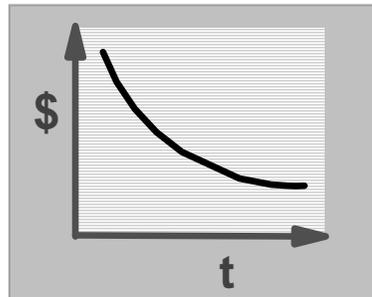
*Declaraciones*  
*Ofertas*  
*Pedidos*  
*Juicios*  
*Afirmaciones*

**Relaciones**

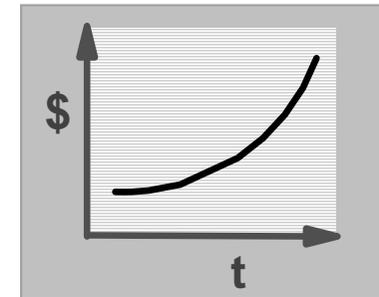
# Tendencias de los costos



***Mover,  
manejar y  
almacenar cosas***

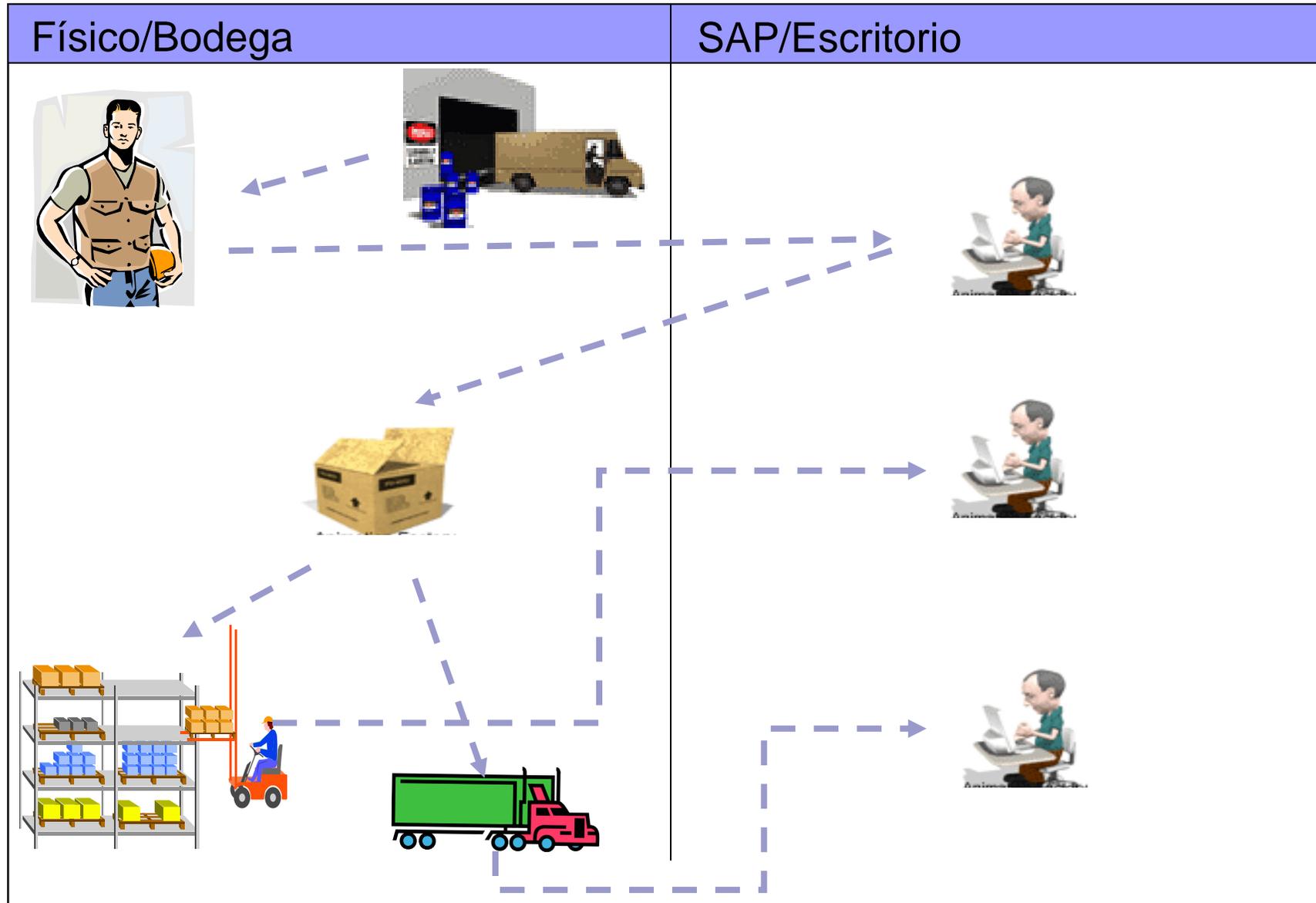


***Mover y  
manejar  
datos***



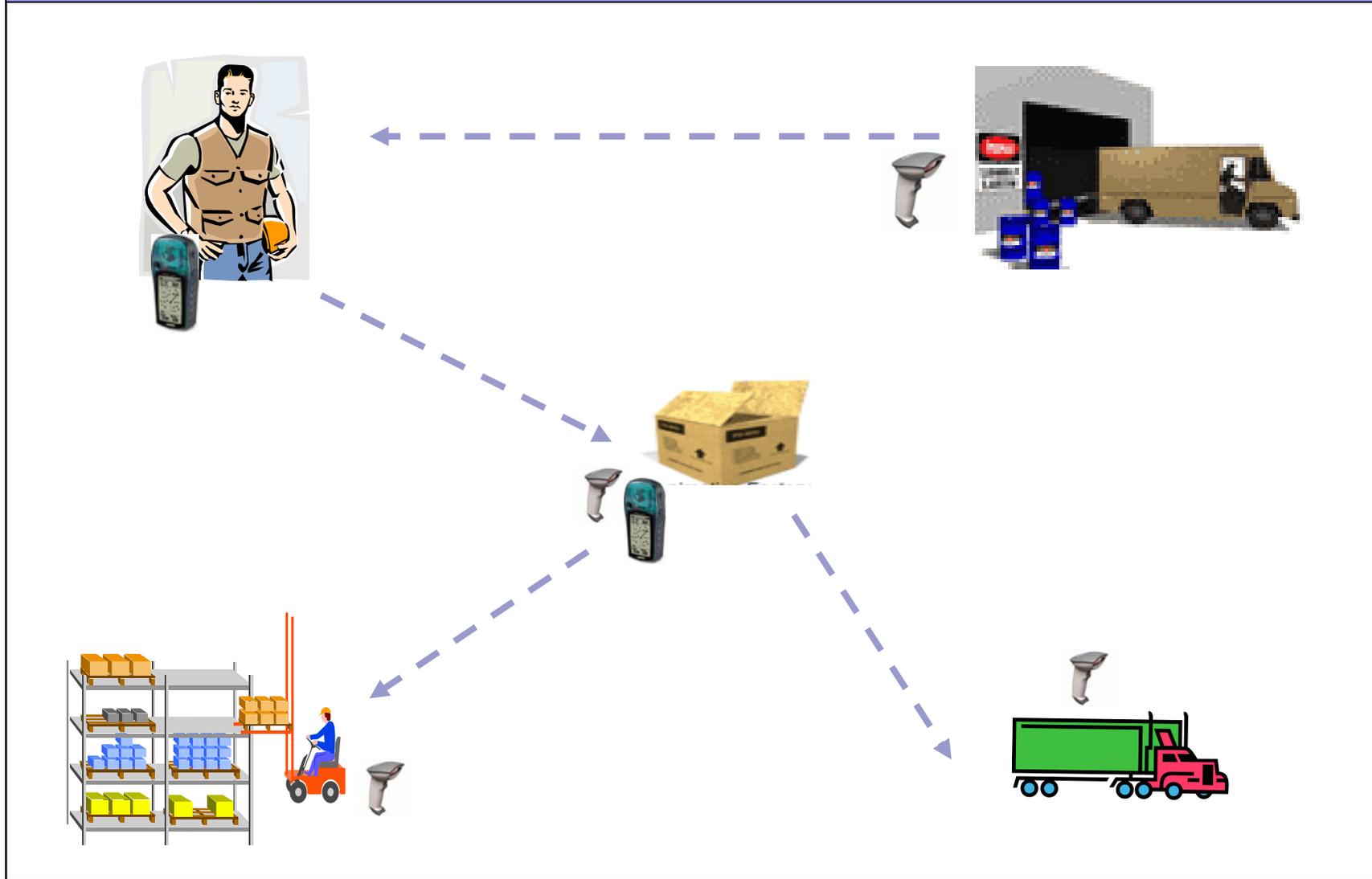
***Construir y  
mantener confianza  
y relaciones***

# Bodegas (Recepción Actual)



# Bodegas (Recepción Futura)

Físico/Bodega



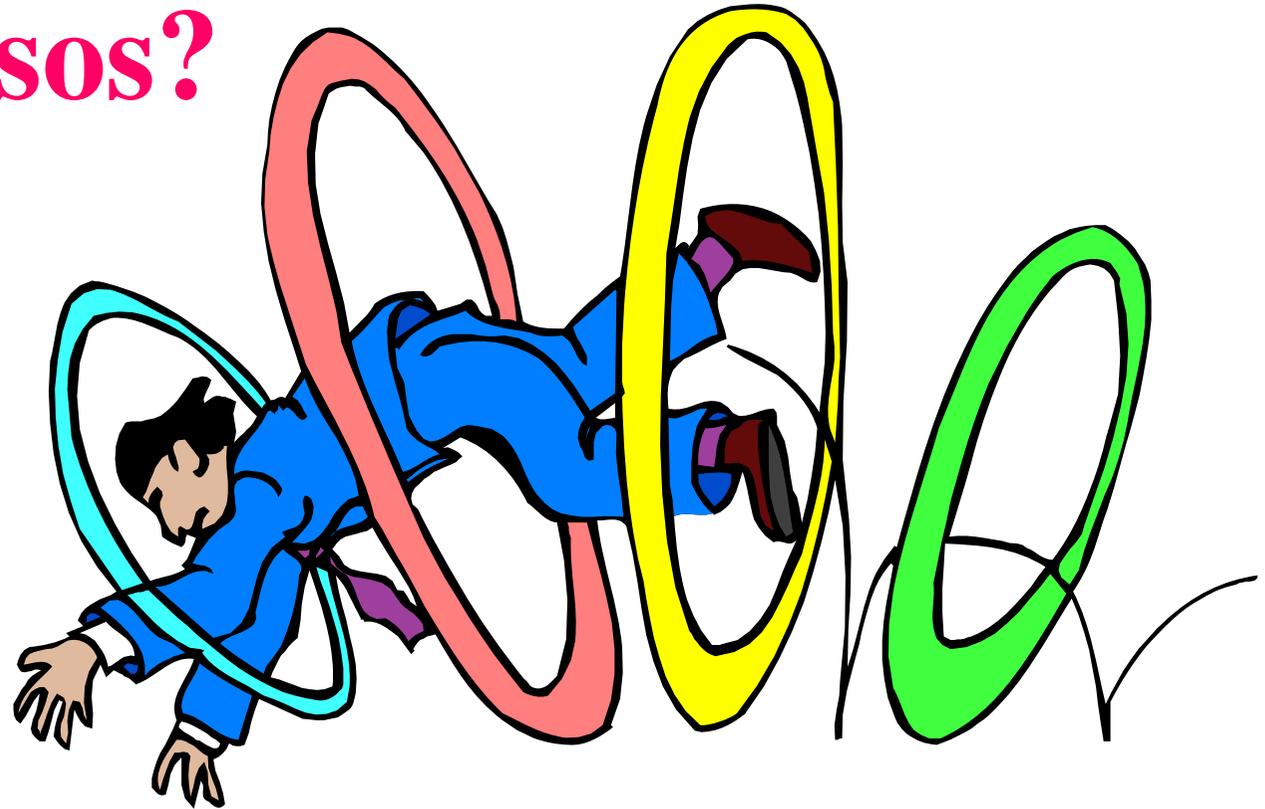
# Administración de Procesos



**“El desafío organizacional más importante de la década radica en cómo ingresar al siglo XXI con organizaciones diseñadas y estructuradas con un enfoque del siglo XIX”**

*M. Hammer*

# ¿Qué es la Administración de Procesos?





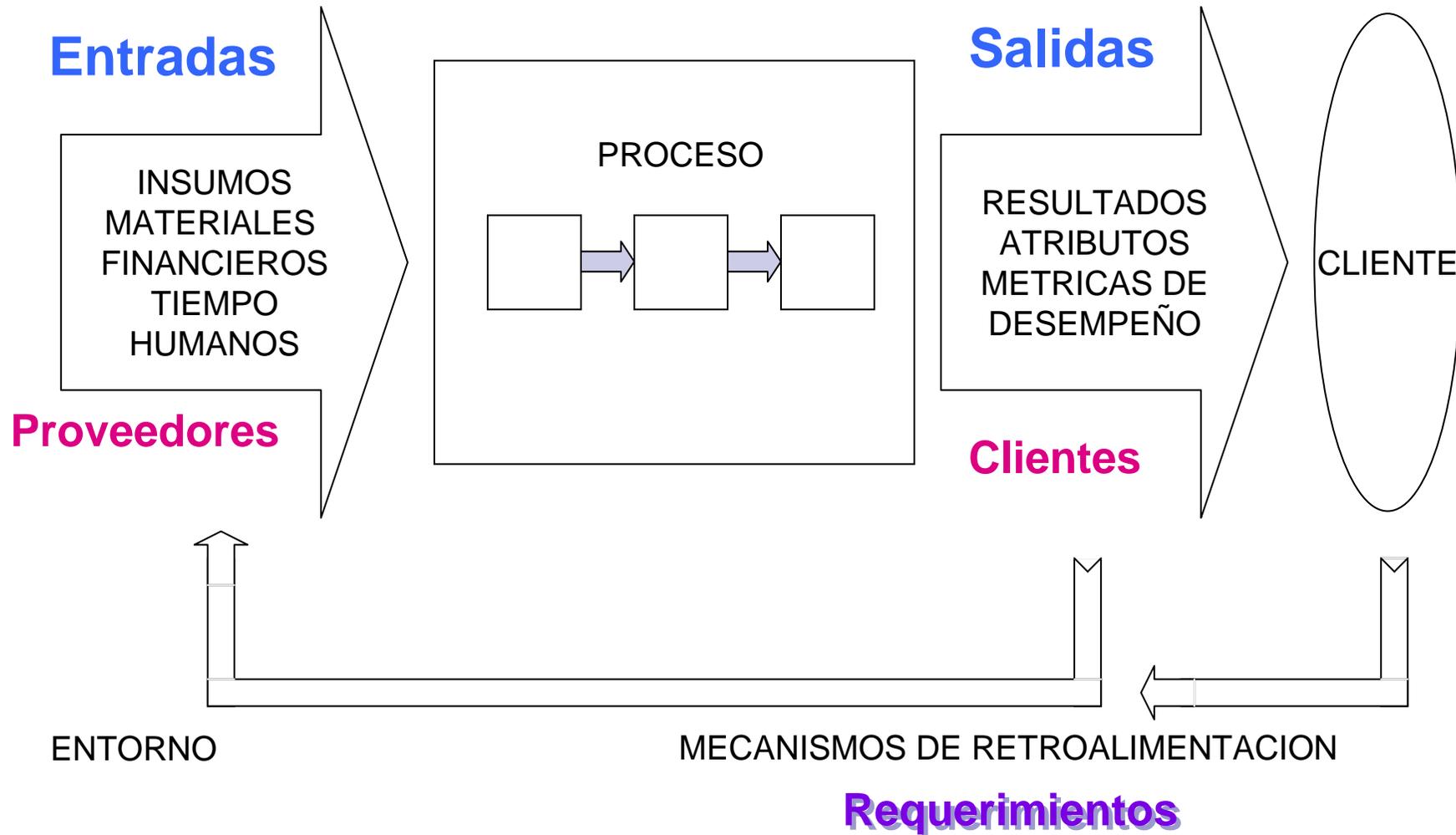
**La administración de procesos implica ver a la organización desde el punto de vista del cliente. Los procesos son la estructura por la cual la organización genera valor para el cliente, de manera que una buena medida de desempeño de un proceso es la satisfacción del cliente lograda con la salida del proceso.**



## **Administración de Procesos**

**La administración de procesos busca el rediseño de aquellos procesos que se han arraigado en áreas funcionales y alinearlos a los requerimientos interfuncionales demandados por una estructura ágil, funcional y flexible.**

# Modelo Cliente-proveedor





# **Ventajas de la Administración de Procesos**

- **Responsabilidad sobre los Procesos**
- **Procesos integrados**
- **Evitar ceguera funcional**
- **Satisfacción del Cliente**
- **Análisis de Proceso y su mejora**
- **Control y Estandarización de Procesos**
- **Agilidad y Flexibilidad**
- **Aprendizaje Organizacional**



**Las modernas tendencias organizacionales  
tales como:**

- ➔ **Los sistemas de gestión de la calidad,  
ISO-9000:2000 y  
Premios Nacionales de Calidad**
- ➔ **De logística y administración  
Supply Chain Management  
Seis Sigma**
- ➔ **y de orientación al Cliente,  
BPR  
CRM**

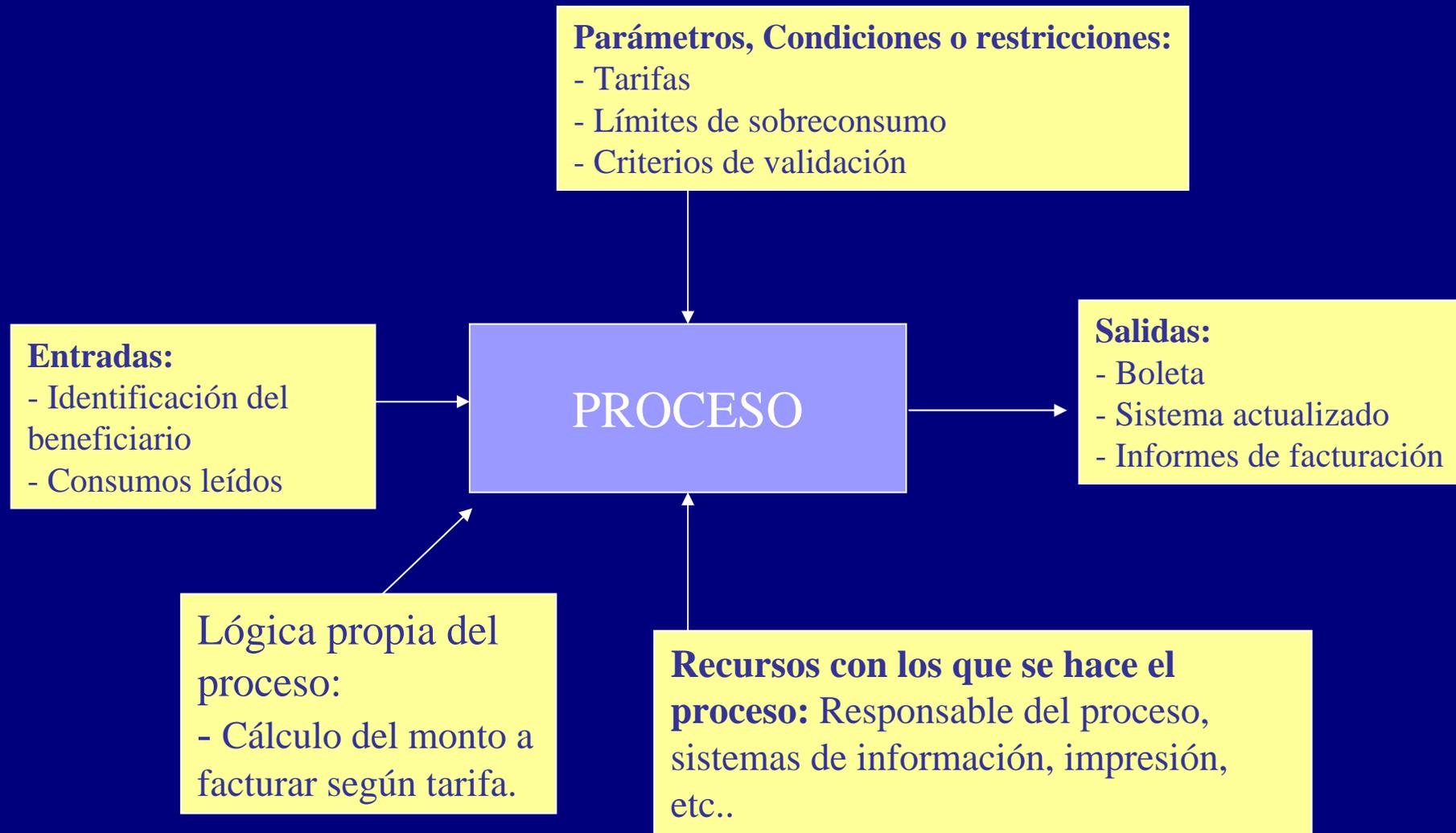
**se basan en ingeniería de procesos.**



# Los procesos no solo generan resultados deseados, también producen desperdicio

- Sobreproducción
- Tiempos de esperas
- Escoria o material de desecho
- Pérdidas por transporte
- Pérdidas por procesamiento
- Inventario
- Desperdicio de movimientos
- Productos defectuosos
- Reclamos

# Ejemplo: Facturación





## Ejercicio 1: Identificando procesos de negocio

- Seleccione un proceso de negocio de su organización o que conozca bien.
- Defina brevemente el proceso.
- Identifique los siguientes elementos.
  - Cliente
  - Output del proceso
  - Input del proceso
  - Proveedores
  - Realimentación
  - Recursos: Personas involucradas, tecnología asociada, otros
  - Reglas o condiciones que determinan el proceso
- Analicemos además en el contexto del proceso:
  - Vinculación con otros procesos
  - Entorno(s) en que se desarrolla el proceso
  - Qué desperdicios genera el proceso?
  - Cómo se evalúa el proceso

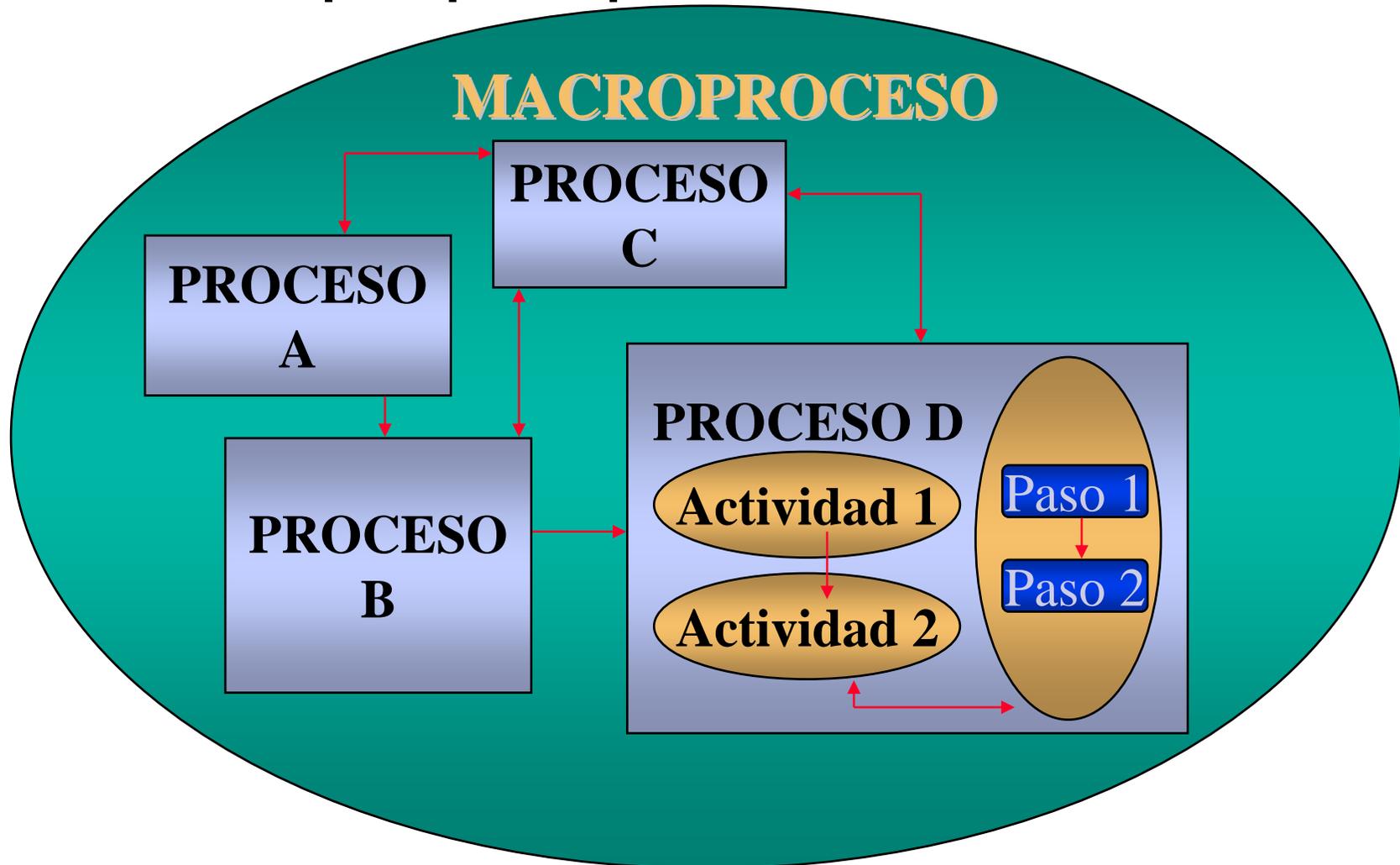


## *2 Levantamiento y mapeo de procesos*

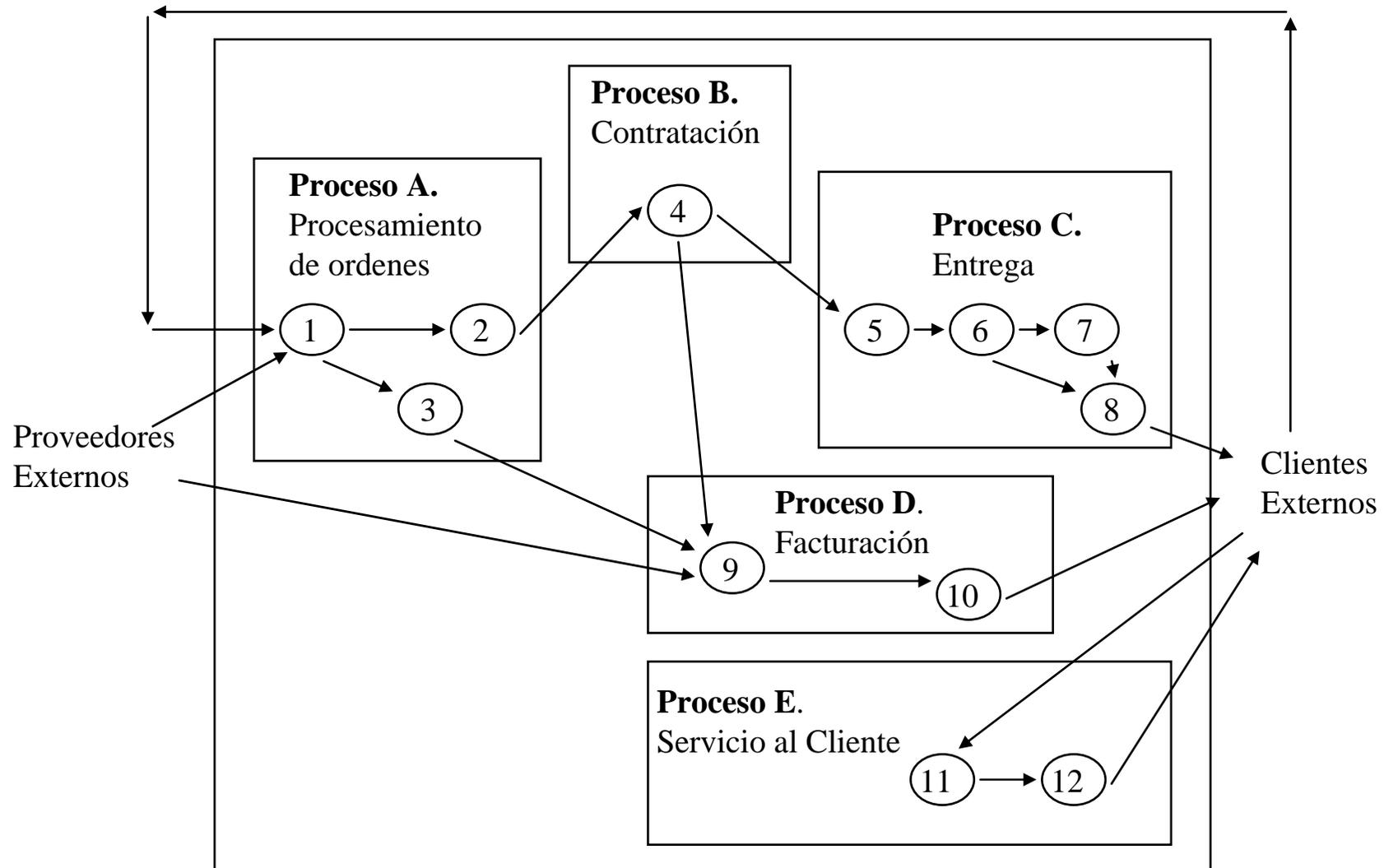
**Trabajar con procesos, requiere poder representarlos y medirlos para diseñar las transformaciones necesarias.**

- Procesos y macroprocesos
- Mapeo de procesos
- Indicadores y métricas

Representar procesos es complejo debido a que éstos tienen múltiples dimensiones y no siempre es fácil determinar el enfoque óptimo para filtrar lo relevante.



# CINCO GRUPOS DE PROCESOS CON DOCE SUBPROCESOS



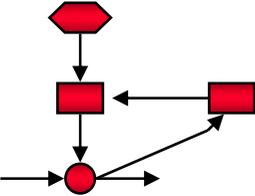
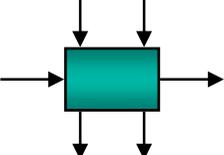
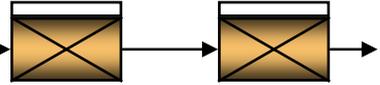
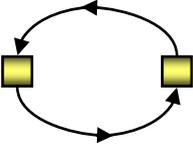


# Modelamiento

**Lo esencial es contar con una representación del proceso, que permita entenderlo para trabajar con él.**

Objetivo → Mejor esquema de modelamiento

# Enfoques de Modelamiento

Enfoque	Visión del Mundo	Estructura Micro (Atómica)
<b>Regulación</b>	Los procesos existen para regular los recursos económicos de la organización	
<b>IDEFO</b>	Los procesos existen para producir salidas agregando valor a las entradas	
<b>Cliente - Proveedor</b>	Los procesos se componen de cadenas cliente-proveedor	
<b>Redes de Compromisos</b>	Los procesos se componen de múltiples ciclos anidados de compromisos	

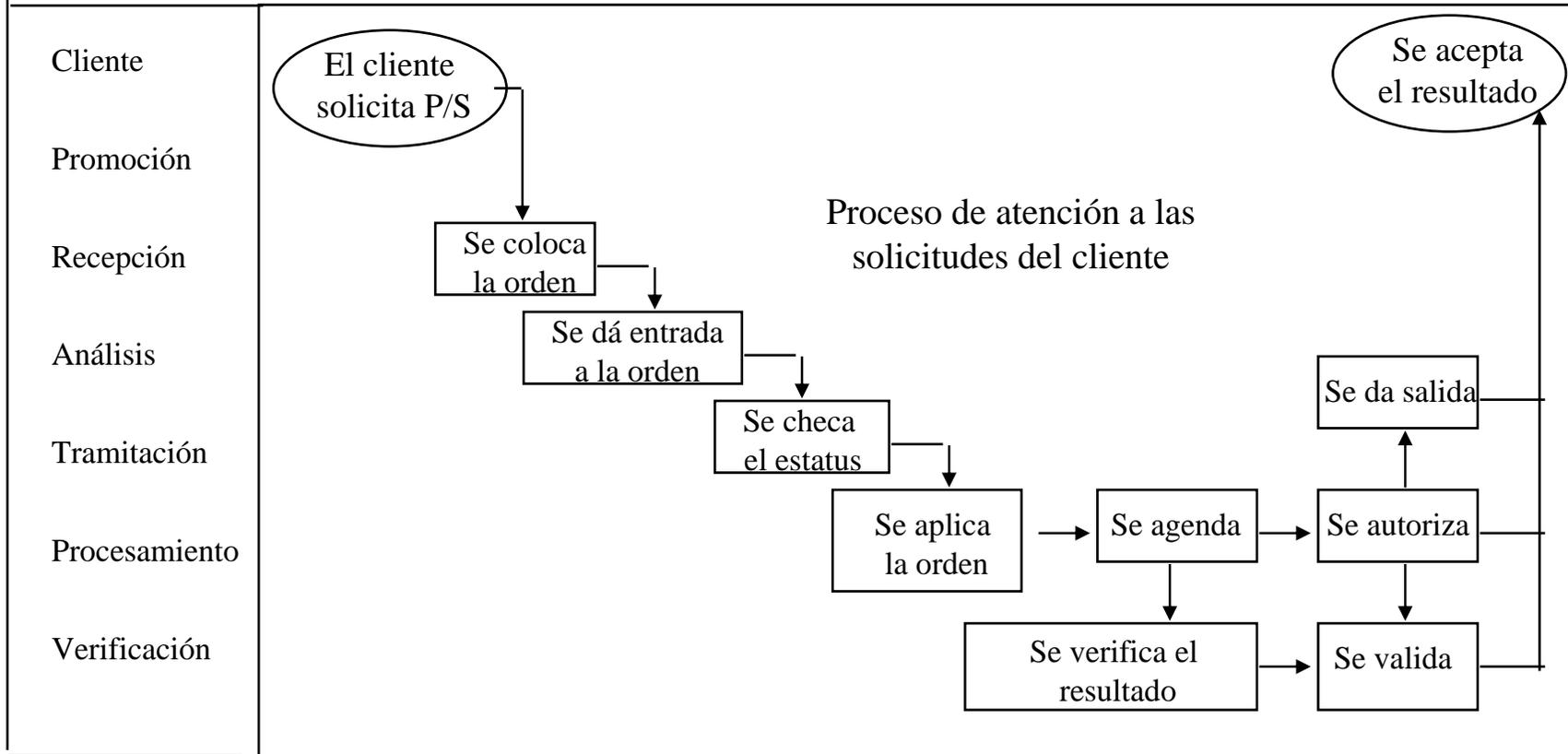
# MAPA DE PROCESOS

Proceso \_\_\_\_\_

Dueño del Proceso \_\_\_\_\_

Consumidor Final \_\_\_\_\_

## Modelo Cliente - Cliente





# Algunos métodos de modelamiento

- Diagrama de flujo con clasificación de actividades.
- Redes de compromiso
- IDEF-0
- Diagramas de causa - efecto

# Diagrama de flujo

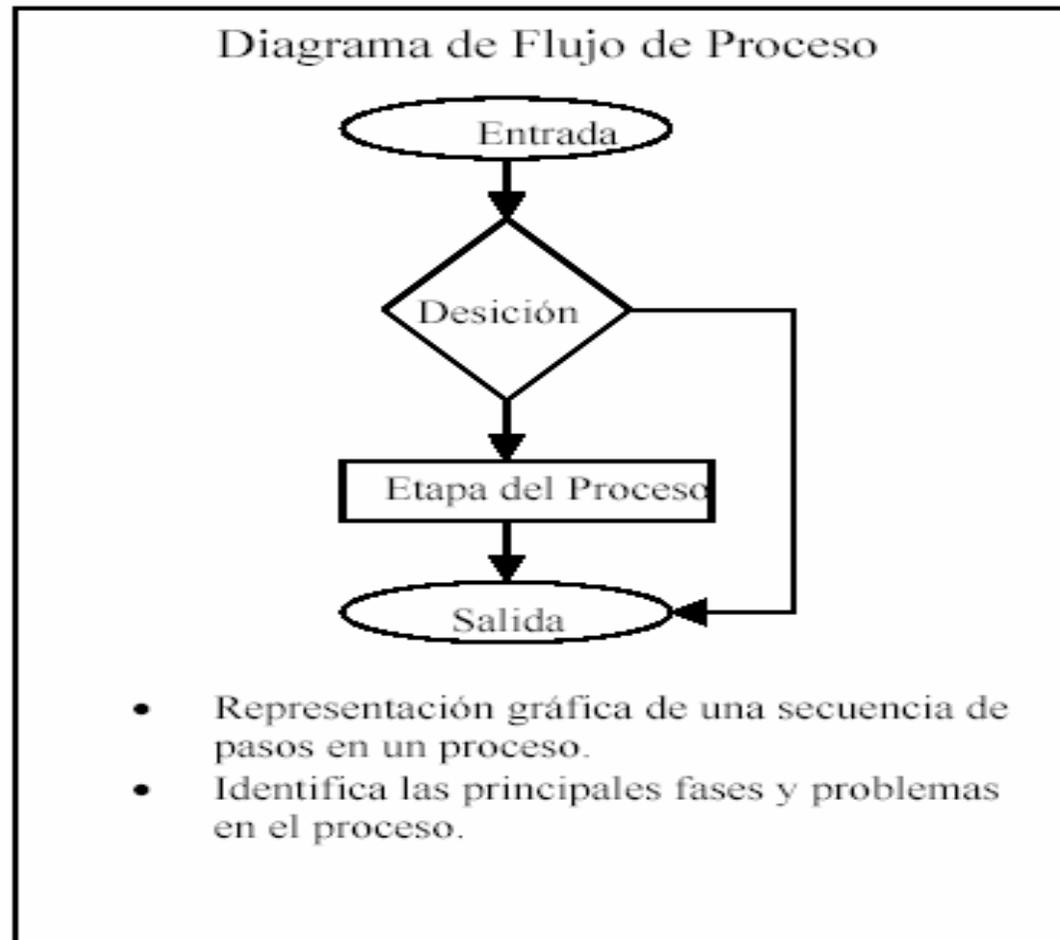


Figura 1. Diagrama de Flujo de Procesos.

# FLUJO PROCESO BODEGA - INVENTARIO CMCC

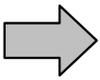
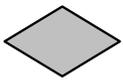


 Procesos a cargo de Inventario y Bodega

## DIAGRAMAS DE FLUJO DE PROCESOS (SUS SÍMBOLOS)

Símbolo	Uso	Ejemplo
Medida 	Para inspeccionar o examinar la calidad o cantidad. También se conoce como conector	<ul style="list-style-type: none"><li>• Revisar condiciones.</li><li>• Contar partes</li><li>• Medir dimensiones</li></ul>
Operación 	Para el desempeño de una actividad.	Recibir, solicitar, cortar. Abastecer, administrar Facturar, presupuestar Entrada de datos, etc.
Demora 	Esperar en una fila para la próxima operación.	Materiales en el piso de la bodega o en una estación de trabajo. Un teléfono sonando. Correo en la charola de entrada.

## DIAGRAMAS DE FLUJO DE PROCESOS (SUS SÍMBOLOS)

Símbolo	Uso	Ejemplo
Transmisión 	Para mandar información por medios electrónicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico</li> <li>• Telefax</li> <li>• Apretar enter en una Pc</li> </ul>
Transportación 	Para movernos físicamente de un lugar a otro (número de partes de una operación o inspección)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mover materiales</li> <li>• Materiales para venta</li> <li>• Levantar materiales</li> <li>• Enviar a FFCC</li> <li>• Cargarlo</li> <li>• Llevar cartas de un escritorio a otro.</li> </ul>
Almacenamiento 	Para proteger mientras no está en uso del clima, deterioros o usos inapropiados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacén de materiales en bodega.</li> <li>• Archivos históricos</li> <li>• Material en embarque</li> <li>• Respaldo de archivos</li> </ul>
Decisión 	Par escoger entre dos o más opciones de actividades.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección de materiales</li> <li>• Rechazar o aceptar materiales</li> <li>• Si/no</li> <li>• Bueno –malo</li> </ul>



## PASOS BASICOS DE UN PROCESO

• **OPERACION**



**TRABAJO**  
(AGREGA VALOR Y  
HACE AVANZAR)

• **INSPECCION**

• **TRANSPORTE**

• **DEMORAS**

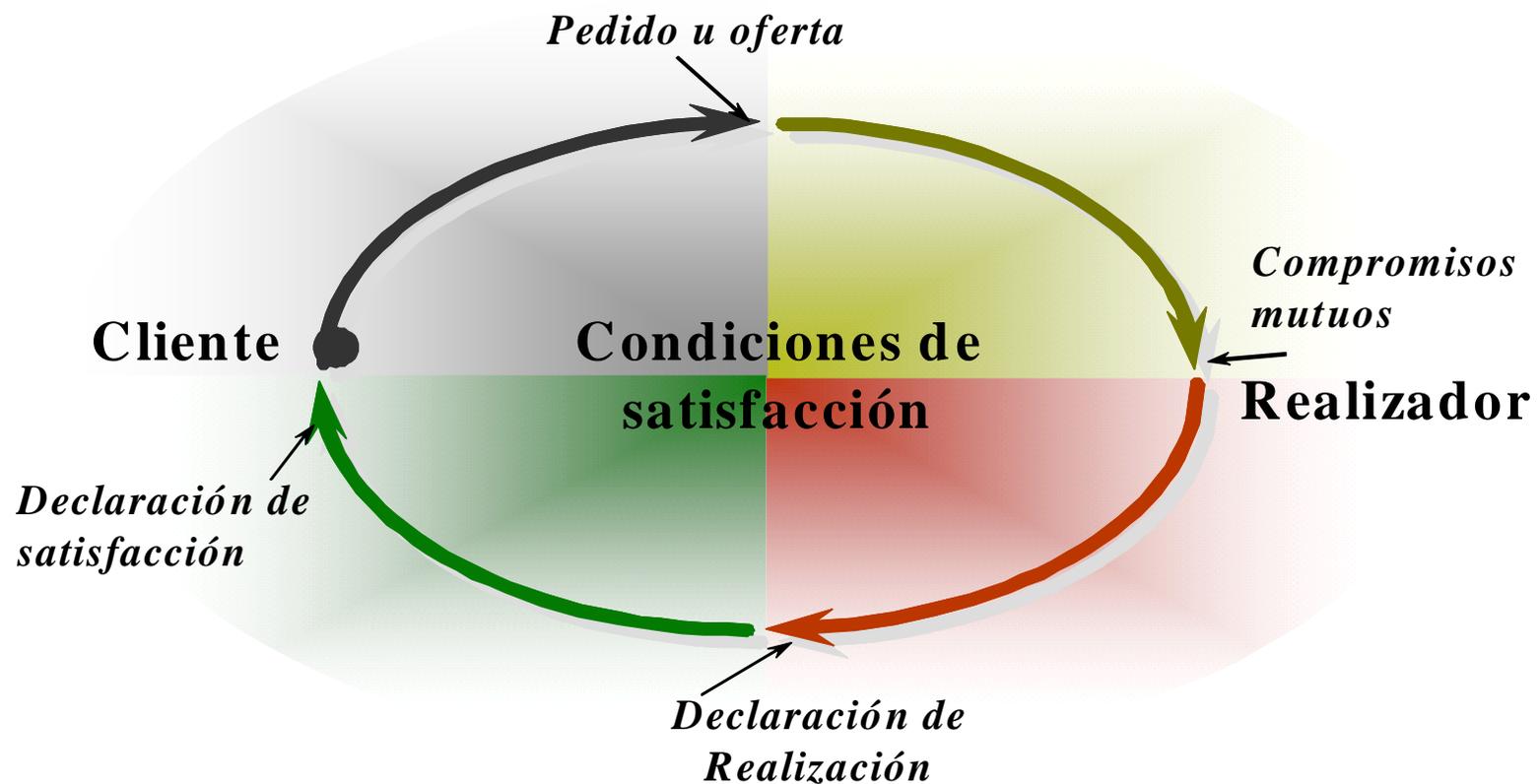
• **ALMACENAJE**

• **RETRABAJO**

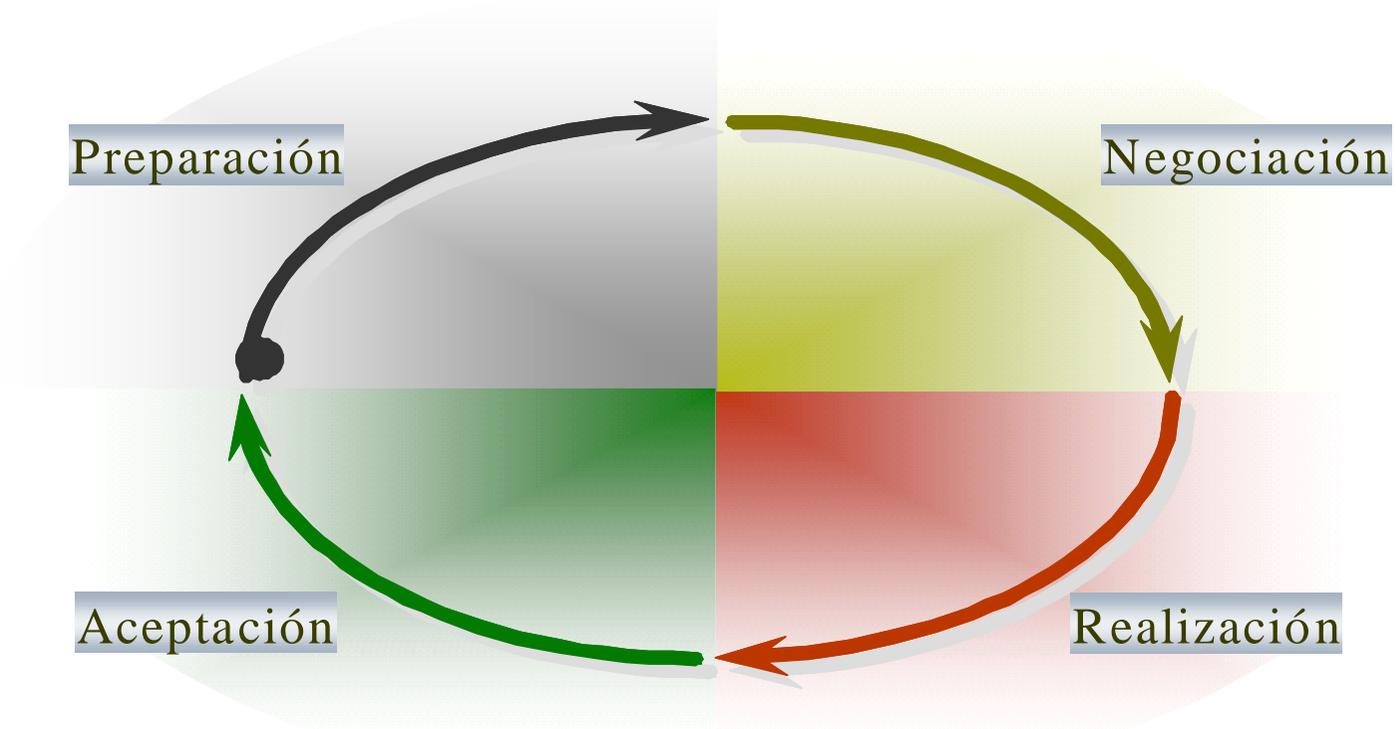


**POSIBLES  
DESPERDICIOS**  
(IMPLICA DEMORAS  
Y COSTOS)

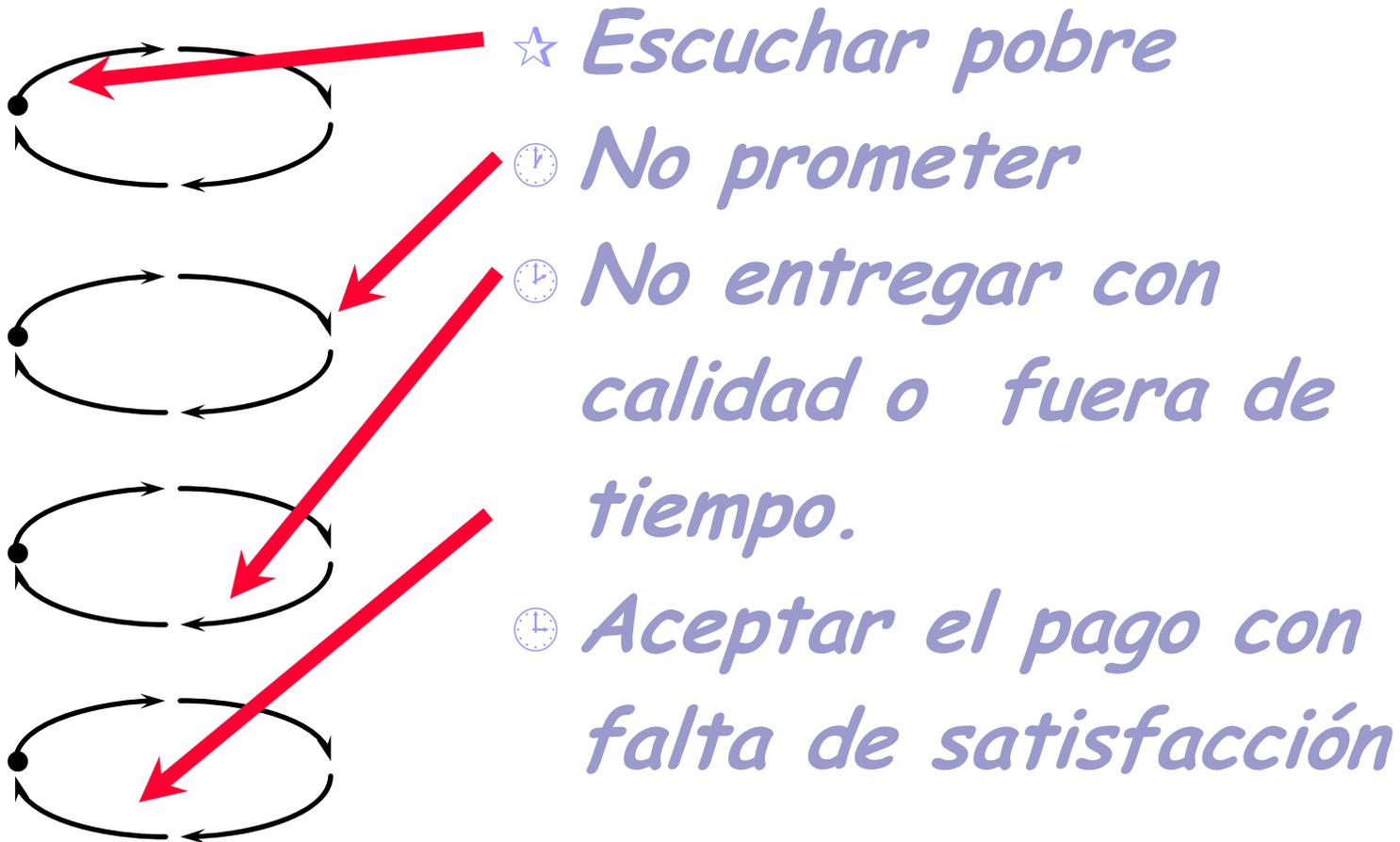
# Modelo de Proceso de Negocio

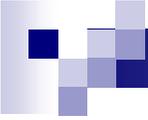


# Fases del Modelo



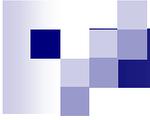
# Formas de no cumplir





# Ejemplo: Solicitud Crédito Hipotecario

- Una persona requiere financiar la compra de su vivienda, para lo cual se acerca al Banco y solicita su crédito hipotecario.
- El ejecutivo solicita una serie de antecedentes de renta y de la vivienda a comprar.
- Se realiza la Tasación, Estudio de Títulos e Historia Crediticia, para en ese momento hacer la solicitud de crédito.
- El ejecutivo presenta la solicitud al Comité, el cual aprueba o no dicha solicitud, estableciendo las condiciones de otorgamiento.
- El Banco procede a generar la escritura (en conjunto con quien vende la vivienda) y realiza la inscripción en el Conservador de Bienes Raíces.
- Luego, se comunica al comprador que se acerque al Banco para cerrar la operación, entregando el dinero al vendedor y la escritura al comprador.



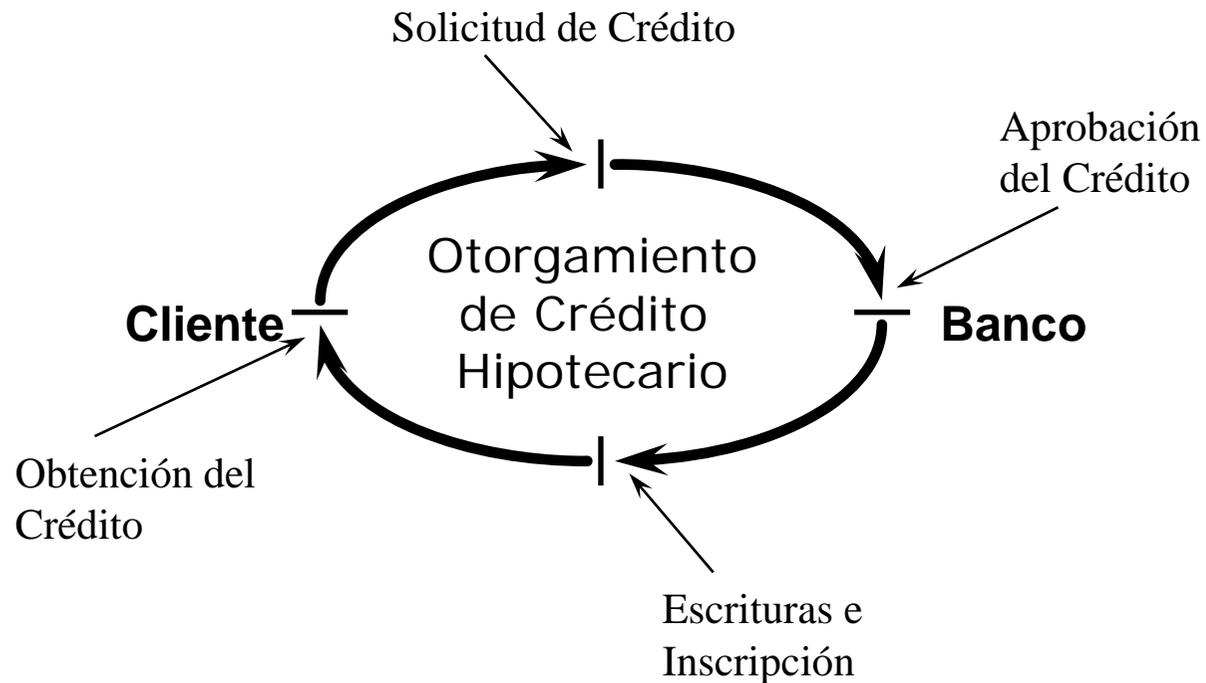
# Preguntas

- ¿Cliente?,
- ¿Producto?
- ¿Ejecutor (es)?
- ¿Qué se hace en cada etapa?
- ¿Hay medidas de tiempos involucrados?

# Ejemplo ...

**Preparación**

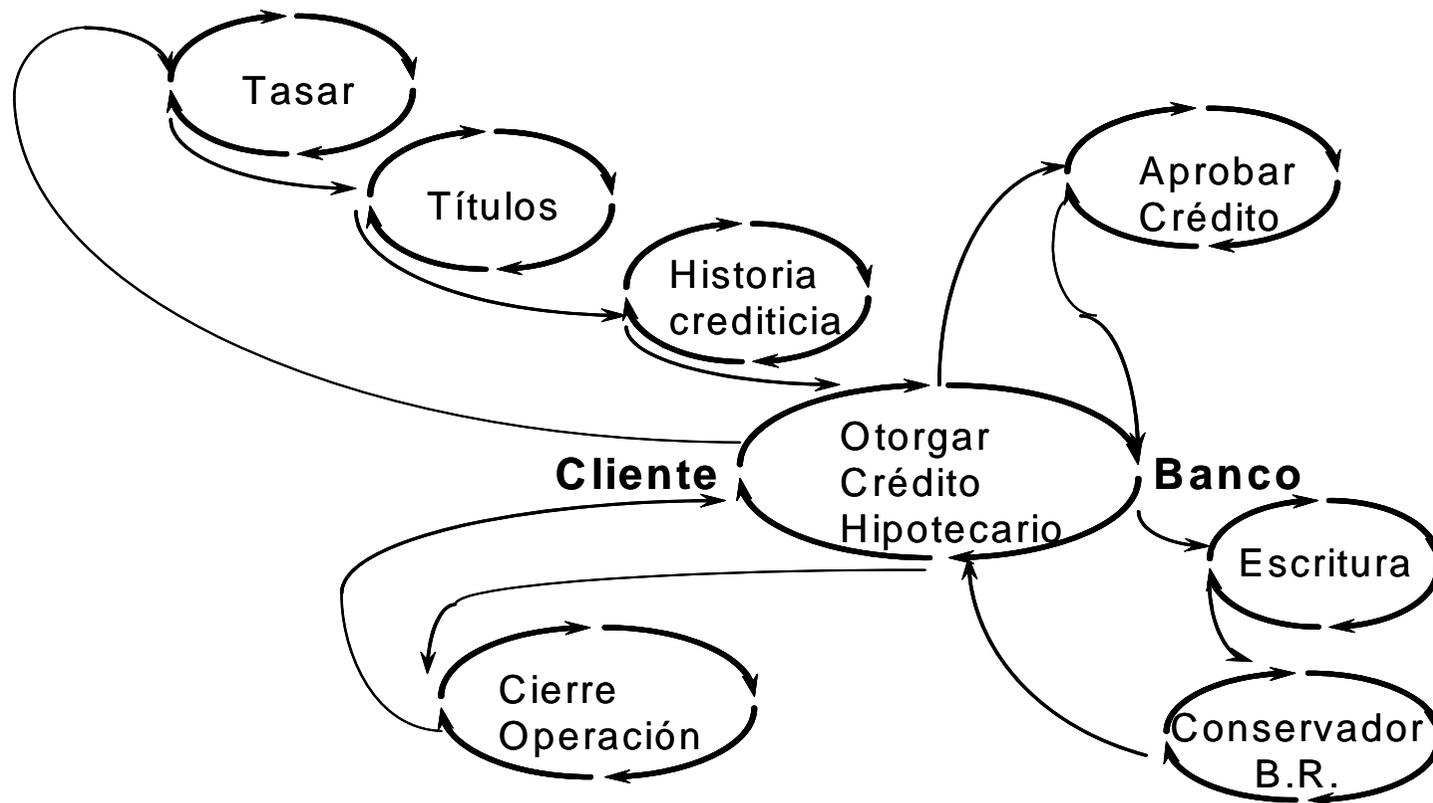
**Negociación**



**Aceptación**

**Ejecución**

# Ejemplo ...





# IDEF-0

- [Link a ejemplo](#)

# Diagrama de causa-efecto

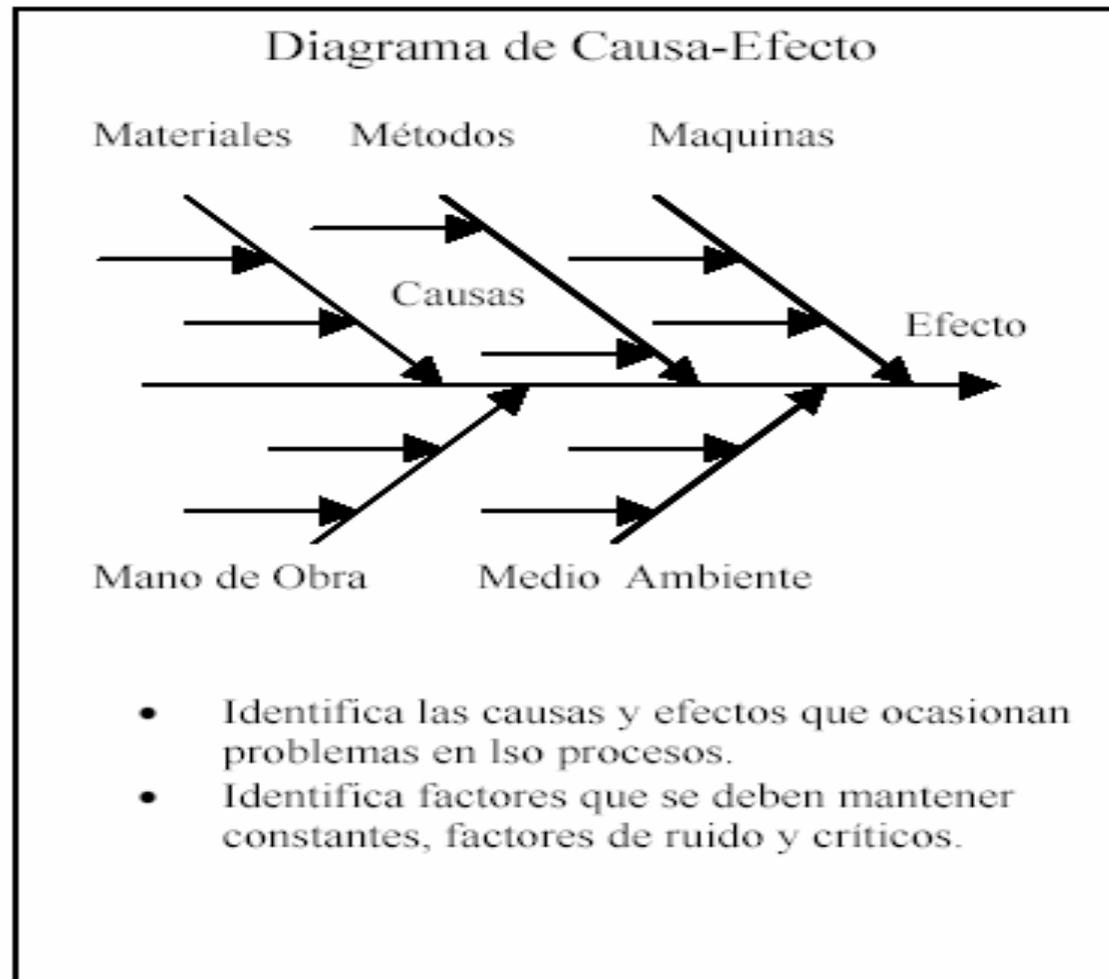


Figura 2. Diagrama de Causa-Efecto



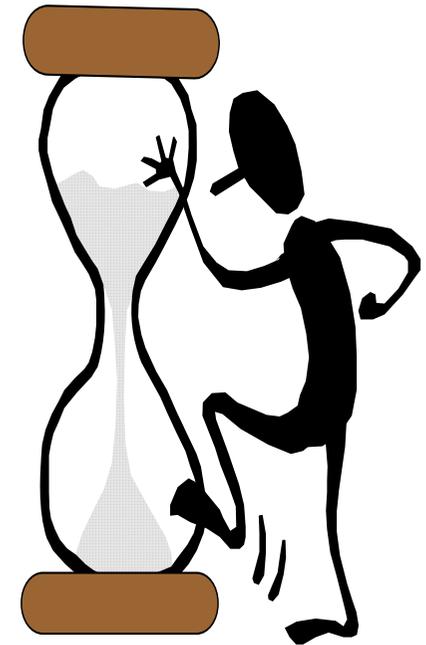
## **Los procesos y su medición**

**Sin medición,  
uno va hacia cualquier lado  
y muy probablemente llegue allí.**

*Anónimo*

# Métricas de Procesos de Negocios

- Representan medidas cuantitativas del desempeño del proceso. Existen de dos tipos:
  - Variables de Proceso, son aquellas que miden los flujos en los procesos (tiempos, tasas de producción, cuellos de botella, etc.)
  - Variables de Estado, son aquellas que miden etapas en los procesos (inventarios, holguras, fallas, etc.).





## Dimensiones de los Procesos de Negocio

- **EFICACIA:** ¿Satisfacen los rendimientos los requerimientos del cliente?
- **EFICIENCIA:** ¿Es aceptable el tiempo del ciclo del proceso y sus costos?
- **CALIDAD Y CONFIABILIDAD:** ¿Cumplen siempre los rendimientos los requerimientos del cliente?
- **FLEXIBILIDAD :** ¿Es adaptable el proceso?



# Consideraciones sobre la medición

## **Qué medir:**

- Objetivos,
- Progresos
- Desempeño
- Resultados
- Dimensiones
- Elementos

## **Quién efectúa las mediciones:**

- Clientes internos/externos
- Proveedores internos/externos.

## **Cuándo medir:**

- Inicio/final
- Proceso
- Periodicidad.



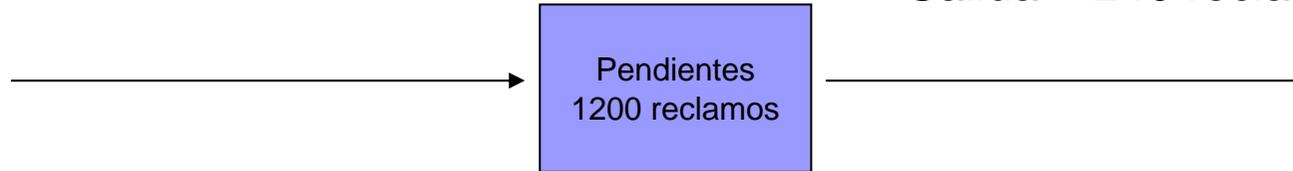
## ¿Qué medir en un proceso típico?

- **Actividad:**
  - Volúmenes entradas al proceso, tasa de entrada, calidad
- **Producción:**
  - Volumen de salida, tasa de salida, calidad
- **Recursos:**
  - Costos, insumos, personal, inversión.
- **Límites:**
  - Capacidades, restricciones.
- **Indicadores**
  - Productividad
  - Tiempo de ciclo
  - Capacidad de procesamiento
  - Congestión
  - Eficacia

# Caso de tramitación de reclamos

Entrada = 200 reclamos por día

Salida = 240 reclamos por día



Capacidad = 6 personas

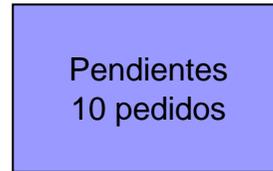
Productividad = 40 reclamos / día / persona

- % de reducción = 3,3%
- % de satisfacción = 85%
- Costo total función = 4,2 MM \$ /mes

# Caso de gestión de compra

Cantidad de pedidos =  
400 solicitudes/mes

Cantidad de ítems pedidos  
= 927 ítems/mes



Salida = 360 pedidos procesados

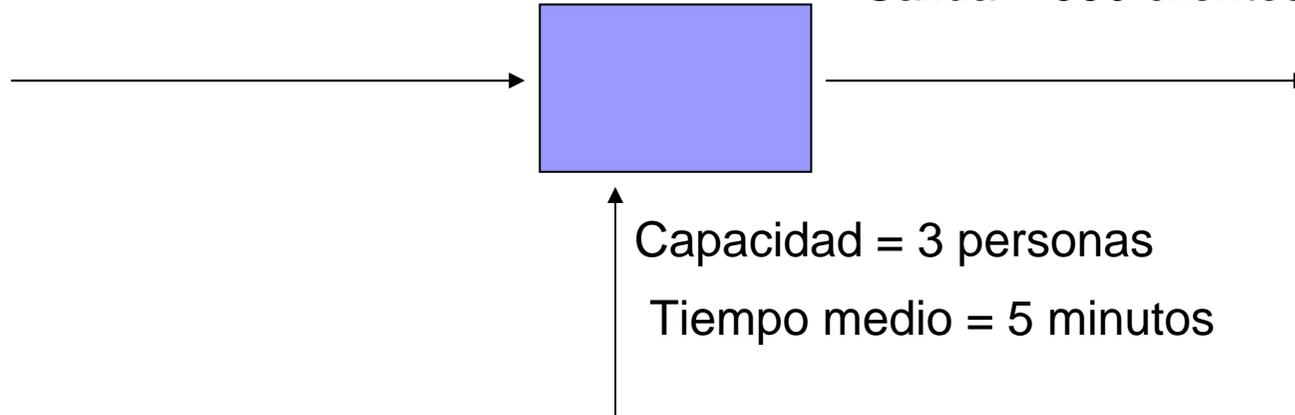
Capacidad = 3 personas

Productividad = 120 pedidos /mes

- % de compras oportunas = 68%
- Costo del proceso = 7,2 MM\$/mes

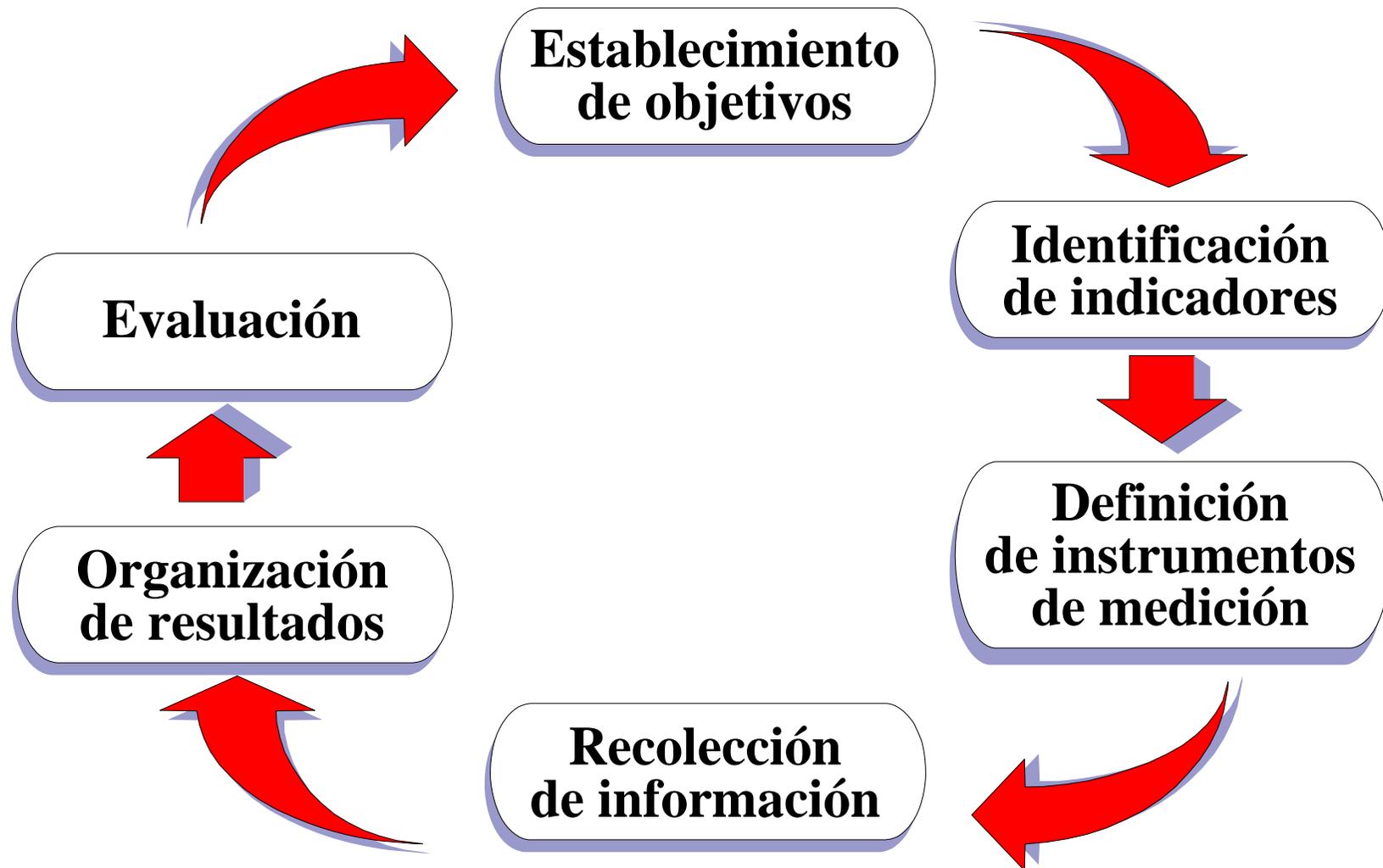
# Caso de atención de público

Clientes = 550 por día



- Tiempo medio de espera
- Tiempo máximo de espera
- Satisfacción

# PROCESO DE EVALUACIÓN





# Técnicas de medición

- **Medición directa (*tiempo, costo, frecuencia*)**
  - Encuesta
  - Cuestionario
  - Escalas
- **Medición indirecta (*índices, elementos cualitativos*)**
  - Observaciones
  - Análisis de datos



## Puntos de decisión en las mediciones

- **Determinar el propósito de la medición**
- **Establecer la frecuencia de la medición.**
- **Definir el tipo de la medición.**
- **Elaborar la técnica de medición.**
- **Proponer quién hará la medición.**
- **Aplicar la medición**
- **Analizar los resultados**
- **Generar un plan de acción y seguimiento.**



# Aplicación y validación de los indicadores

Lo que se logra medir,  
se logra realizar.

***Tom Peters***



## Ejercicio 2:

- Realice un levantamiento del proceso identificado previamente.
- Para ello elija uno de los métodos siguientes para representar gráficamente el proceso elegido:
  - Diagrama de flujo
  - Red de compormiso
  - IDEF-0
- Obtenga métricas representativas del proceso
- Por qué eligió el método utilizado?



## *3. Rediseño de procesos*

- Qué es rediseño?**
- Cuando se aplica?**
- Etapas de un rediseño**
- Definición del proyecto**
- Diagnóstico de procesos**
- Construir el nuevo diseño**
- Implementar rediseños**
- Metodología Six Sigma**

# Rediseño de Procesos

**Es una transformación de los procesos de negocios de una organización, que busca obtener mejoras significativas en: las características, calidad, el tiempo, la flexibilidad y el costo, para poder cumplir con su objetivo de mejor forma.**





## **Los procesos se rediseñan por diferentes razones. Ejemplos:**

- **Oportunidad de diferenciación y potencial para el desarrollo operacional**
- **Oportunidad para reducir de manera significativa los costos, sin necesariamente disminuir los resultados o la calidad.**
- **Mejorar el servicio**
- **Sacar ventaja de las nuevas tecnologías**



# ¿Cuándo Rediseñar?

- **Estímulo reactivo:** respuesta a situaciones del medio
- **Estímulo proactivo:** ofrece a la organización obtener una ventaja en su desarrollo



# Estímulos reactivos

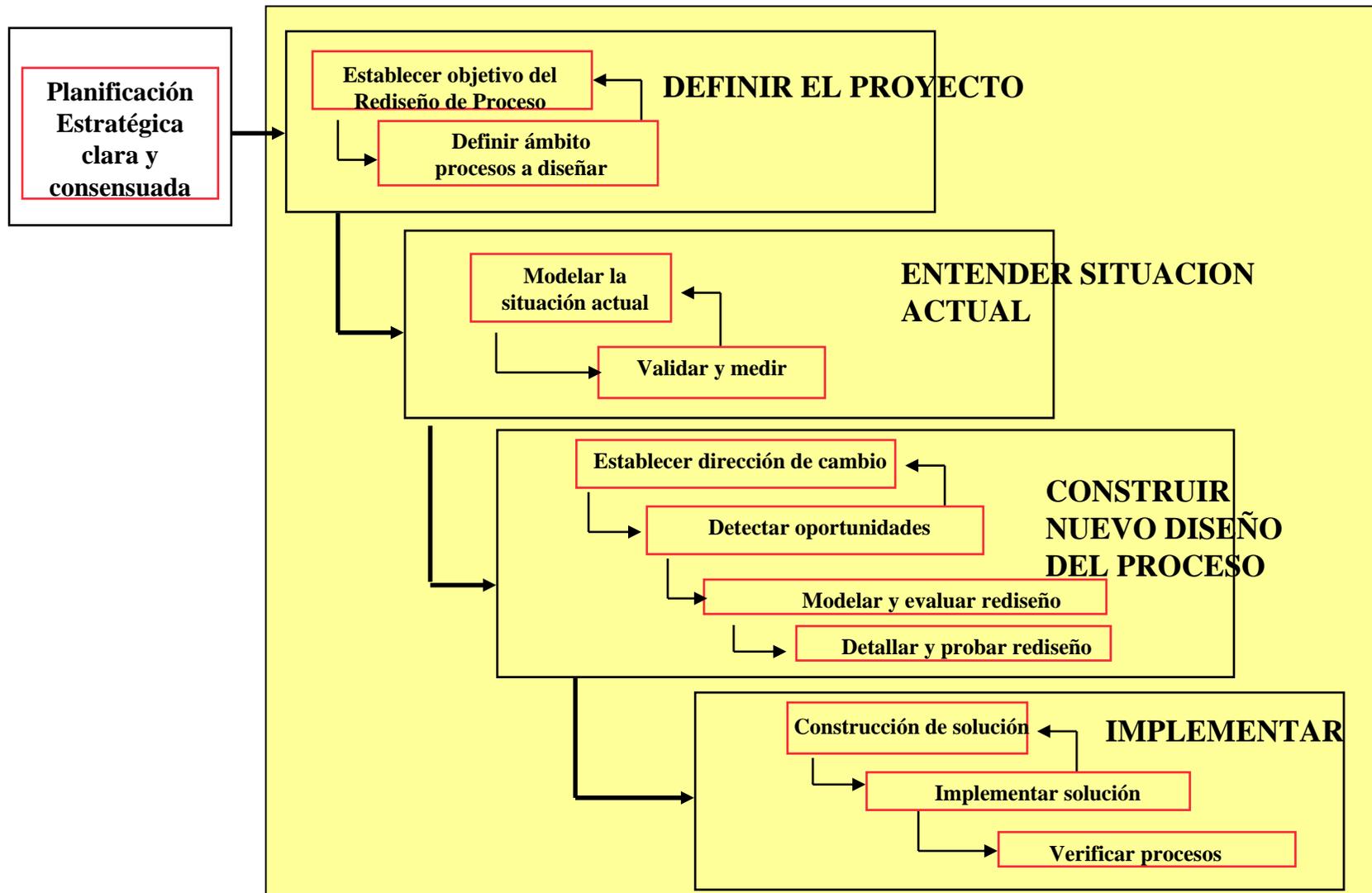
- ☞ Cambio en los requerimientos de los usuarios
- ☞ Exigencias ciudadanas
- ☞ Proceso complejo y burocrático
- ☞ Costos altos vs. Presupuesto
- ☞ Objetivos obsoletos
- ☞ Proceso evolucionado por situaciones ad-hoc
- ☞ Subprocesos largos y secuenciales
- ☞ Proceso requiere muchas validaciones
- ☞ Diferentes empleados tratan con el mismo cliente-proveedor
- ☞ Inventarios muy altos
- ☞ Métricas enredadas y confusas



# Estímulos proactivos

- ❖ **Nuevas metas estratégicas para lograr superación y desarrollo en la organización**
- ❖ **Mejores formas para cumplir requerimientos de los usuarios**
- ❖ **Nuevas tecnologías ofrecen nuevas oportunidades**
- ❖ **Cuando no existe un proceso**

# Metodología para el Rediseño de Procesos





# E1. DEFINIR EL PROYECTO

## Establecer los **Objetivos** de Rediseño de Procesos:

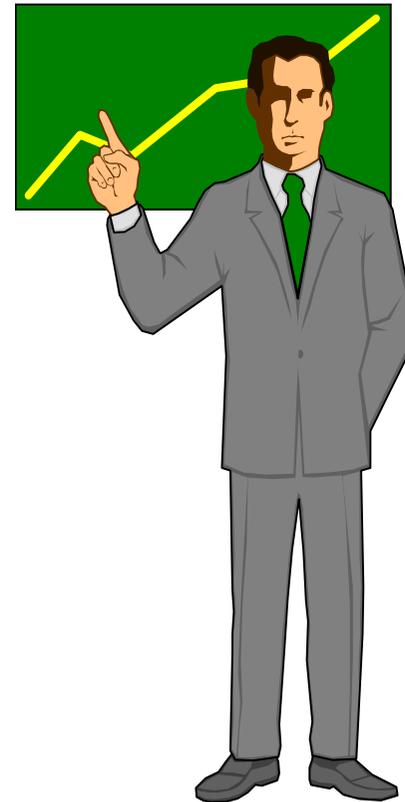
- Criterios de rediseño
- Indicadores y metas (dimensión específica)
- Norma o Umbral
- Horizonte Temporal

## Definir **ámbito** de los Procesos a Diseñar:

- Límites
- Parámetros
- Estructura
- Requerimientos
- Viabilidad Política y Económica

## Un tema clave: **Propiedad**

-  **Asegurar que alguien esté a cargo del proceso.**
-  **Responsable de llevar a cabo la administración del proceso.**



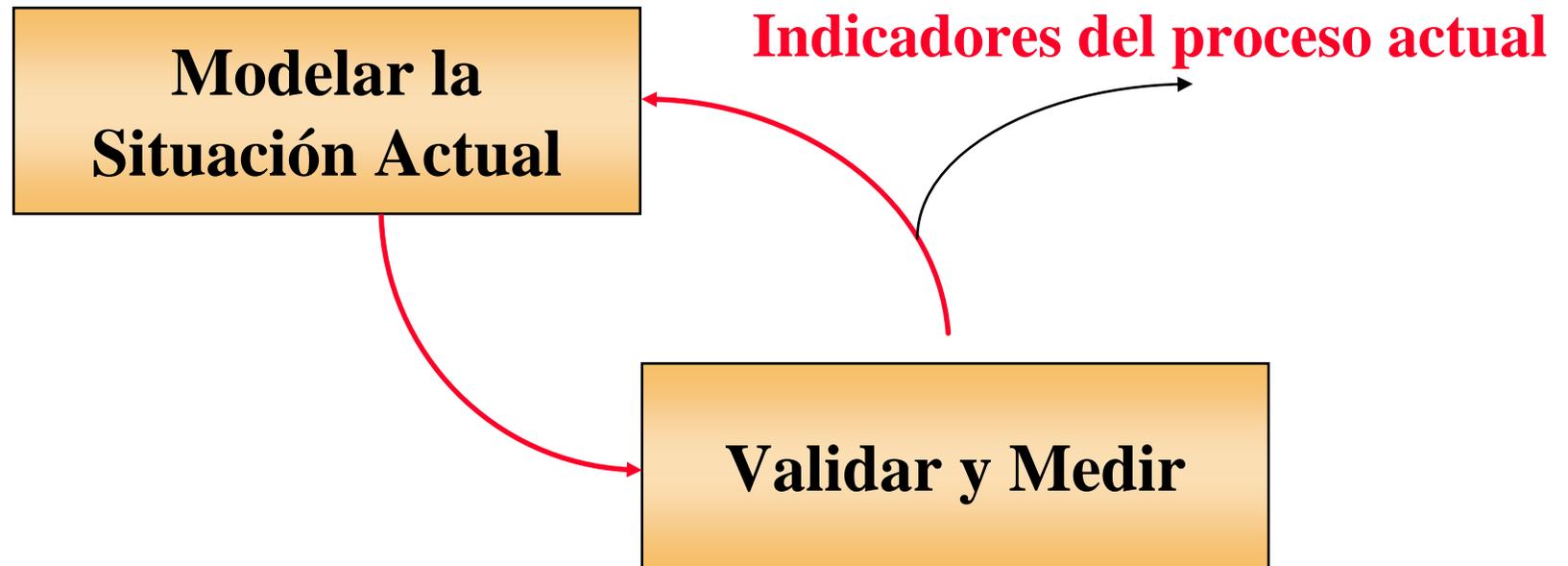
**Método 1**

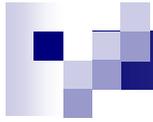
# Importante

1. Asegurar que el proceso esté claramente definido
2. Comprender ampliamente las expectativas del cliente
3. Establecer Métricas que determinen el desempeño del proceso



## E2. ENTENDER SITUACION ACTUAL





- Mapeo del proceso
- Recolectar métricas del proceso
- Obtener métricas adicionales
- Analizar métricas del proceso
- Ordenar los hallazgos
- Establecer conclusiones y juicios del proceso en su estado actual.



## ***Ejemplo: Checklist de Diagnóstico***

- 1.- Desarrollar una perspectiva global: entradas, salidas y clientes.
- 2.- Determinar el grado de satisfacción del cliente y los problemas relacionados con el.
- 3.- Formular una descripción global del proceso, concentrándose en:  
Las actividades de valor agregado.
4. Hacer una investigación. (Aplicar encuesta – validar en campo).
- 5.- Conseguir o calcular las medidas básicas de desempeño.
- 6.- Desarrollar una apreciación inicial.
- 7.- Buscar problemas comunes.
- 8.- Cuestionar el proceso desde una perspectiva externa.
- 9.- Evaluar conclusiones en talleres interfuncionales.
- 10.- Crear una descripción general del proceso.



# TÉCNICAS PARA LEVANTAMIENTO

(preguntas a realizarse para rediseñar)

- ¿Porqué se realiza esta actividad?
- ¿Qué pasaría si esta actividad se ejecuta diferente o no se ejecuta?
- ¿Cuál es el orden necesario de las actividades?
- ¿Cuáles son las actividades más impactantes para los resultados?
- ¿Qué reglas y supuestos rigen el desempeño del proceso, que se da por hecho?
- ¿Los controles existentes son sensatos?
- ¿Qué conocimientos y habilidades se requieren realmente para realizar las actividades?
- ¿Cuál es el valor para el cliente de cada actividad realizada?



# PREGUNTAS BASICAS PARA LA MEJORA DE UN PROCESO

- Se tienen identificadas las necesidades básicas del proceso, en relación a las 5 m's:
  - ¿Está la gente preparada para hacer el trabajo que requiere el proceso?
    - ¿Tiene claras sus responsabilidades y facultades?
  - ¿Se cuenta con la maquinaria y equipo adecuado? Qué deficiencias tiene?
  - ¿Se tiene el medio ambiente propicio para trabajar? (luz, ruido, temp.)
  - ¿Se cuenta con los materiales y herramientas adecuadas?
  - ¿Se cuenta con los métodos (estandarizados), para operar las actividades clave del proceso?



# PREGUNTAS BASICAS PARA LA MEJORA DE UN PROCESO

- ¿Están claros, definidos y acordados los requisitos de calidad de los productos y servicios?
- ¿Se cumplen estos requisitos de manera consistente y se cuenta con indicadores que muestran el desempeño en el tiempo?
- ¿Tiene el proceso actividades que no agregan valor?
  - ¿Cuáles son? Márquelas con una clave.
  - ¿Pueden eliminarse? Si sí, márquelas con una clave; si no, márquelas con otra clave.



# PREGUNTAS BASICAS PARA LA MEJORA DE UN PROCESO

- ¿Se tienen identificados los estándares del proceso?
  - En costo
  - En tiempo de ciclo
  - Calidad
  - Servicio.
  
- ¿Están identificadas y controladas las variables claves del proceso?
  - ¿Se miden consistentemente?
  - ¿Se sabe cuáles son las restricciones del proceso?



# PREGUNTAS BASICAS PARA LA MEJORA DE UN PROCESO

- ¿Están claros, definidos y acordados los requisitos de calidad de los insumos?
- ¿Se cumplen estos requisitos de manera consistente y se cuenta con indicadores que muestran su desempeño en el tiempo?

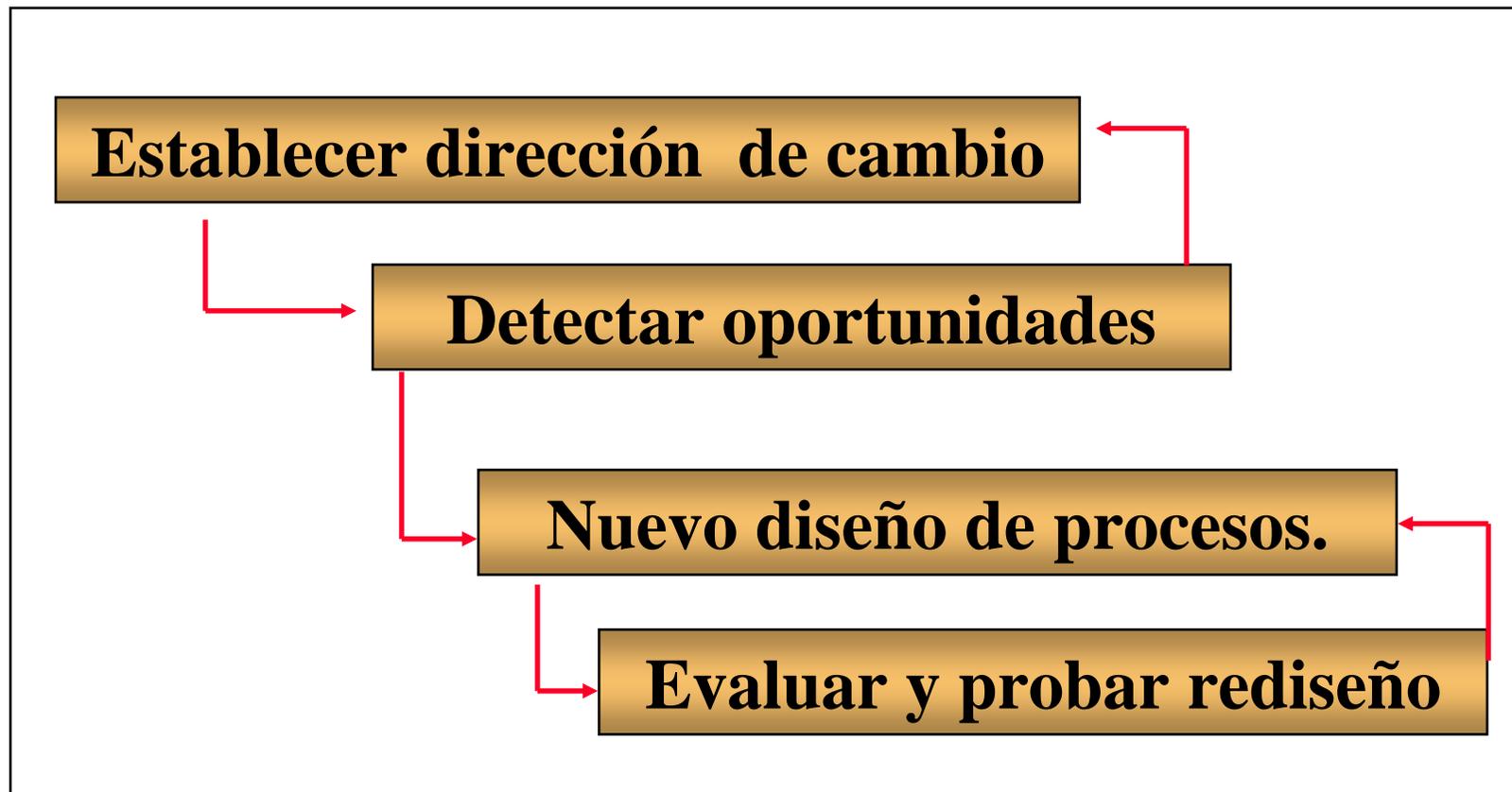
Contestando estas preguntas frecuentemente tendrás todos los elementos para conocer profundamente tu proceso y mejorarlo continuamente.



## Ejercicio 3:

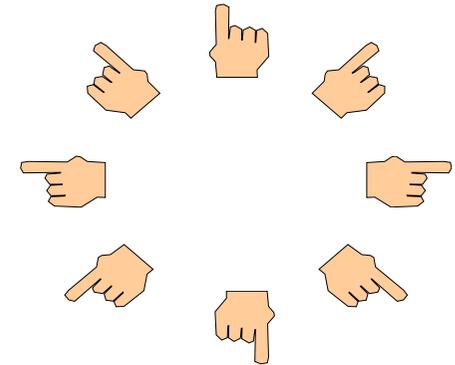
- Plantee un rediseño para el proceso seleccionado:
  - Establezca una definición para el proyecto de rediseño.
  - Realice un diagnóstico de la situación actual que refleje su entendimiento completo de ésta.
  - ¿ Cree que sería importante rediseñar el proceso?

## E3. Construir nuevo diseño del proceso



# Direcciones de cambio

1. Eliminar y/o reducir desperdicios
2. Simplificar, simplificar, simplificar
3. Combinar pasos de procesos
4. Crear rutas alternas
5. Trabajar en paralelo no en línea
6. Captar la información en el origen
7. Mejorar la coordinación y comunicación entre grupos de trabajo
8. Automatización y utilización de tecnología
9. Dejar que los clientes ayuden en el proceso.
10. Creatividad

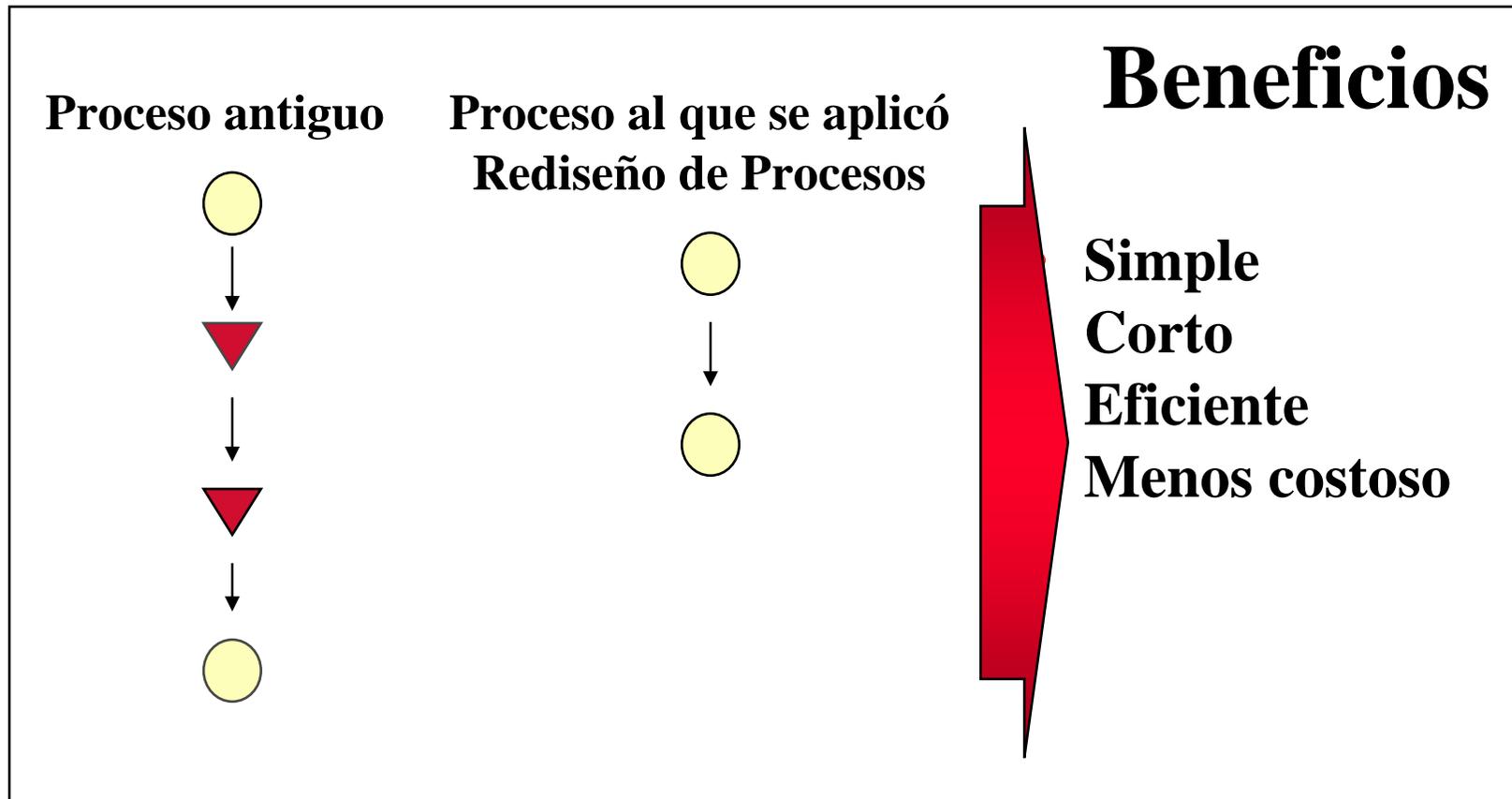




## **PRINCIPIOS FRECUENTEMENTE UTILIZADOS**

- **Enfocarse hacia resultados, no hacia tareas.**
- **Que el proceso sea ejecutado por el que usa el resultado del proceso.**
- **Tratar los recursos geográficamente dispersos como si estuvieran centralizados.**
- **Poner el punto de decisión donde el trabajo se realiza y construir el control dentro del proceso.**
- **Centrarse en procesos completos.**

# 1. Eliminar desperdicios...





## *Conceptos de Trabajo y desperdicio:*

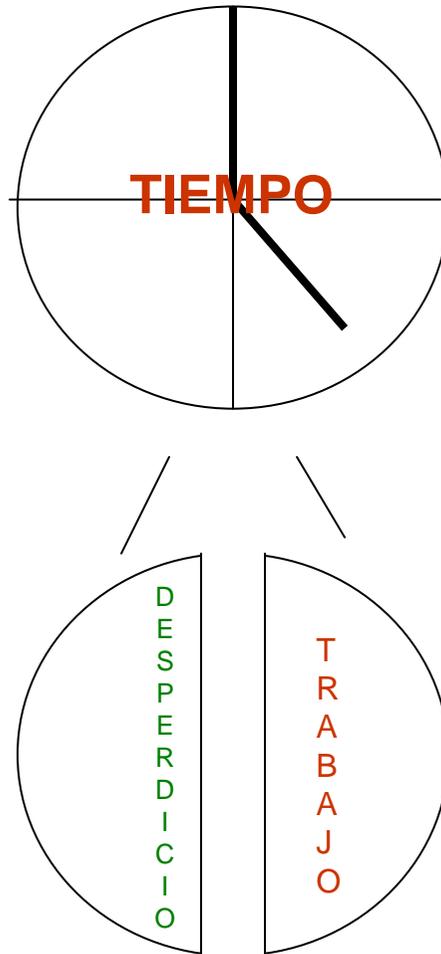
- **El tiempo que se pasa en el trabajo puede dividirse en dos componentes: Trabajo y desperdicio. Este concepto de trabajo y desperdicio es importante.**
- **El objetivo de la administración de procesos es eliminar todo el desperdicio relativo al proceso.**

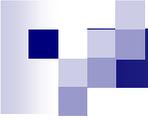


**En el contexto de la administración de procesos, la palabra trabajo tiene un significado muy distinto. Se utilizará esta palabra sólo cuando una determinada actividad desplaza un proceso hacia delante o le añade valor en forma directa**

**Existe trabajo cada vez que una actividad hace avanzar un proceso o le agrega valor a un rendimiento.**

# CUADRO DE TIEMPO Y DESPERDICIO

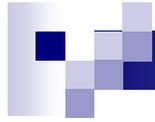




## *El desperdicio:*

**Representa las actividades que no agregan valor al proceso. Incluye: el esfuerzo, tiempo, materiales, movimientos y costos que se desperdician. El desperdicio no aumenta el valor o no permite que un proceso avance. En vez de eso sólo agrega demoras y costos.**

**El objetivo de la administración de procesos es reducir la cantidad de desperdicio en cualquier proceso de trabajo. Esto a su vez, eleva la eficiencia del trabajo. Una eficiencia elevada es deseable, misma que puede lograrse con las mejoras del proceso.**



**Por lo cual hay que entender lo que sucede dentro de un proceso:**

- 1.- Etapas que agregan valor:  
trabajando para el cliente.**
- 2.- Etapas que no agregan valor:  
trabajando para nosotros.**
- 3.- Etapas de desperdicio:  
trabajando para nadie.**



## **Señales de alarma para mejorar procesos:**

- **Complejidad, excepciones, casos especiales.**
- **Alto intercambio de información, captura (recaptura) de datos y redundancia de datos.**
- **Fallas de coordinación o costos de coordinación.**
- **Inconsistencia hacia el exterior.**
- **Baja utilización de recursos.**
- **Controles cerrados y caros.**
- **Personal con alta carga de trabajo y pocos resultados.**

## PASOS BASICOS DE UN PROCESO

• **OPERACION**

**TRABAJO**  
(AGREGA VALOR Y  
HACE AVANZAR)

• **INSPECCION**

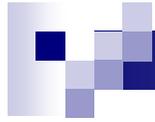
• **TRANSPORTE**

• **DEMORAS**

• **ALMACENAJE**

• **RETRABAJO**

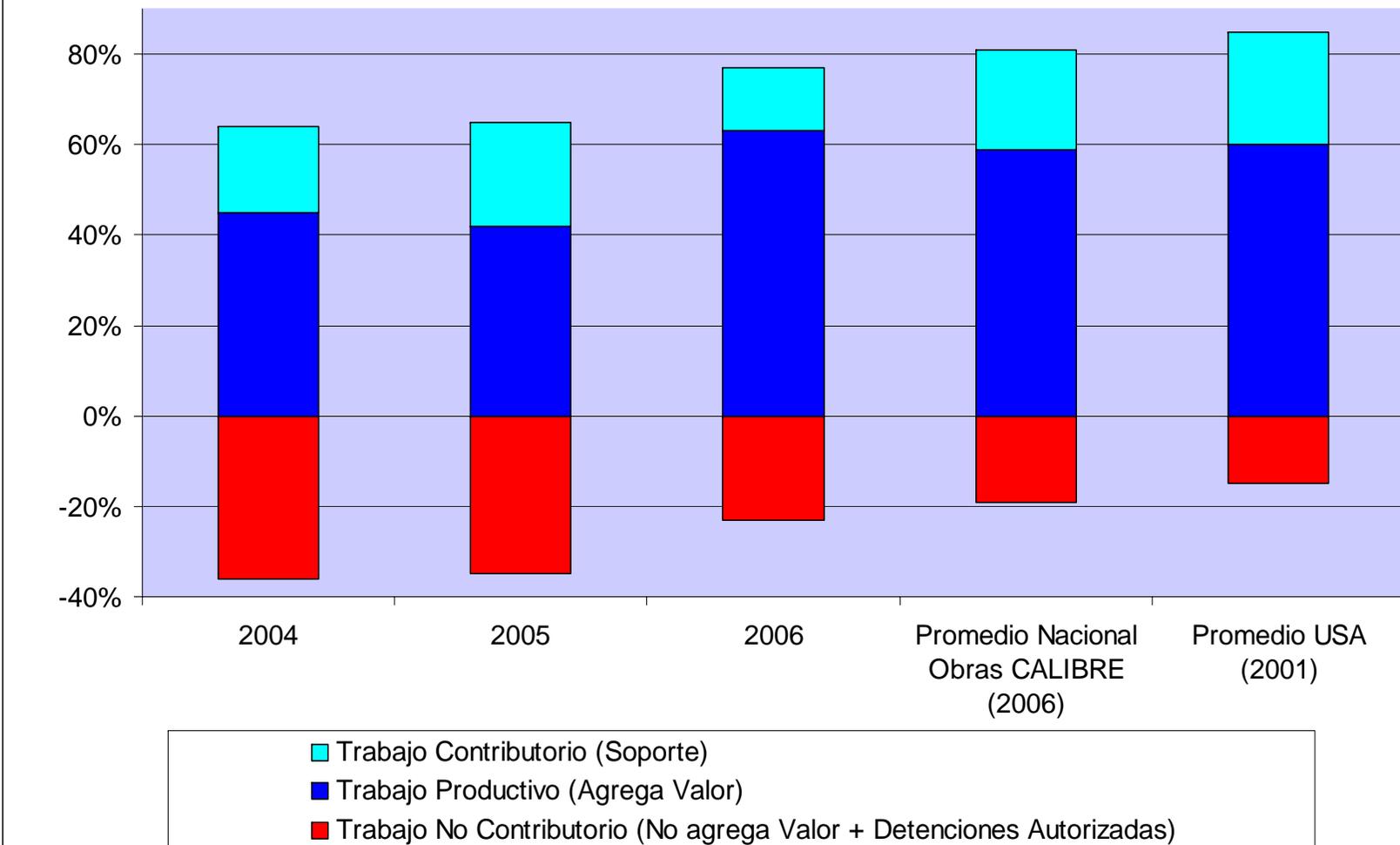
**POSIBLES  
DESPERDICIOS**  
(IMPLICA DEMORAS  
Y COSTOS)



# Ejemplo

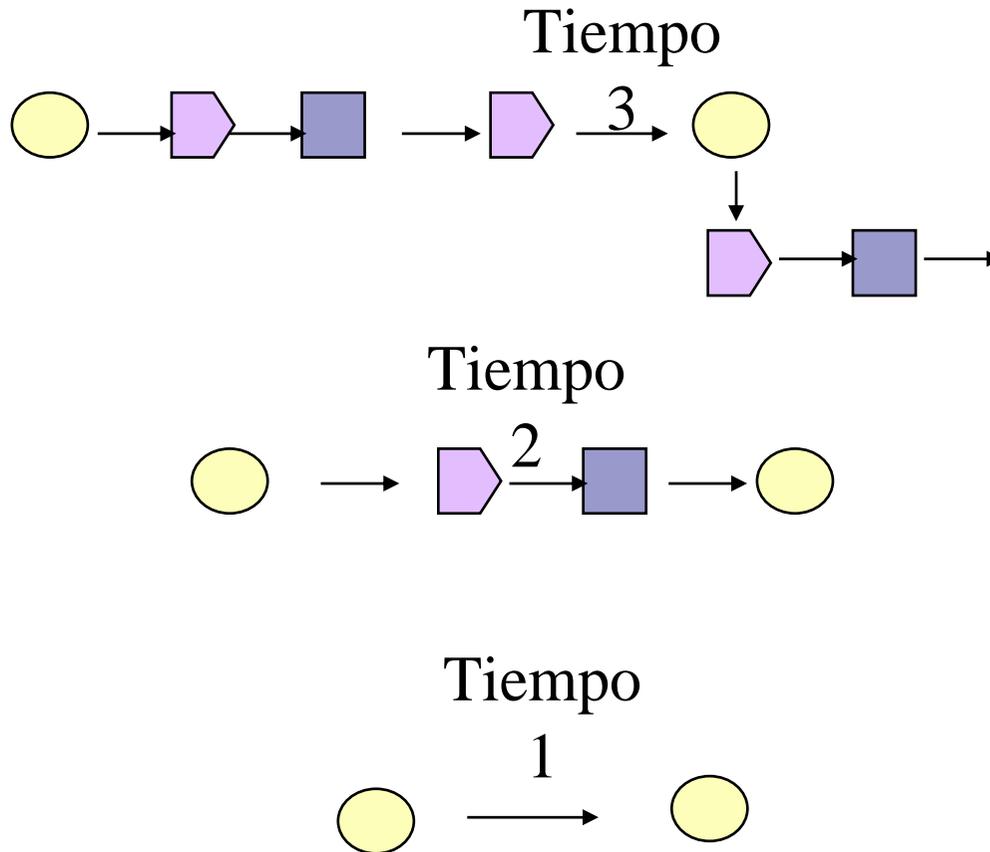
- Procesos en construcción

**Evolución Niveles de Actividad CALIBRE**  
**Minera Escondida 2004-2005-2006 y Promedio Nacional 2006**



<b>GLOBAL</b>			
<b>CAUSA NAV</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
Esperas por Método	21.1%	27.3%	28.1%
Detención Sin Razón Aparente	20.7%	4.0%	8.3%
Otros	11.1%	4.8%	11.2%
Abastecimiento Interno de Materiales	8.2%	6.1%	1.2%
Esperas por bloqueo	7.7%	3.2%	
Falta de Cancha	7.7%	3.6%	1.2%
Esperas PTS	6.6%	14.2%	23.0%
Supervisión	4.9%		
Cambio de Frente de Trabajo	4.8%	7.6%	2.2%
Problemas de Diseño	4.8%		
Detenciones por Causas Ajenas a la Empresa	2.3%	1.2%	
Conformación de Cuadrilla		4.9%	2.9%
Esperas Autorización Zonal			4.8%
Pérdidas por Equipos		5.7%	6.9%
Trabajo Rehecho		2.7%	4.1%
Detenciones por Inspección Técnica		1.2%	
Ausente de Zona de Trabajo		6.4%	
Esperas derivadas de Instrucciones		4.0%	6.2%
Falta Asignación de Tareas		2.3%	
Abastecimiento Externo de Materiales		1.1%	
<b>Tiempos que no agregan valor</b>	<b>34%</b>	<b>27%</b>	<b>20%</b>

## 2. SIMPLIFICAR...



## Beneficios

- Se eliminan cuellos de botella
- Es gradual en el tiempo
- No hay cambios bruscos
- Apoyado por metodología de mejoramiento continuo
- Tiempos breves de ciclo



# Criterio básico para simplificar

## ■ Preguntarse:

- Cuál es la necesidad real de realizar cada paso del proceso?
- Es necesario realmente?
- Las dependencias y requisitos son necesarios?
- Se puede hacer de otra forma?

Ejemplo

### 3. Combinar pasos de procesos...

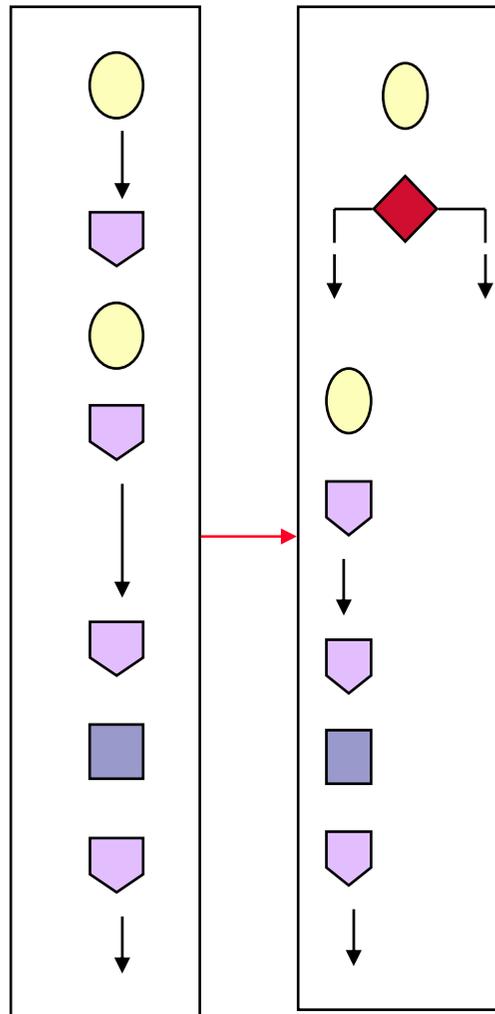
**Por ejemplo: pasos de inspección y pasos de retrabajo.**

#### **Beneficios**

- **Optimizar recursos**
- **(tiempo, espacio...)**
- **Compartir costos**
- **Integrar los diferentes procesos**
- **Disminuir errores por dispersión**
- **Mayor control**



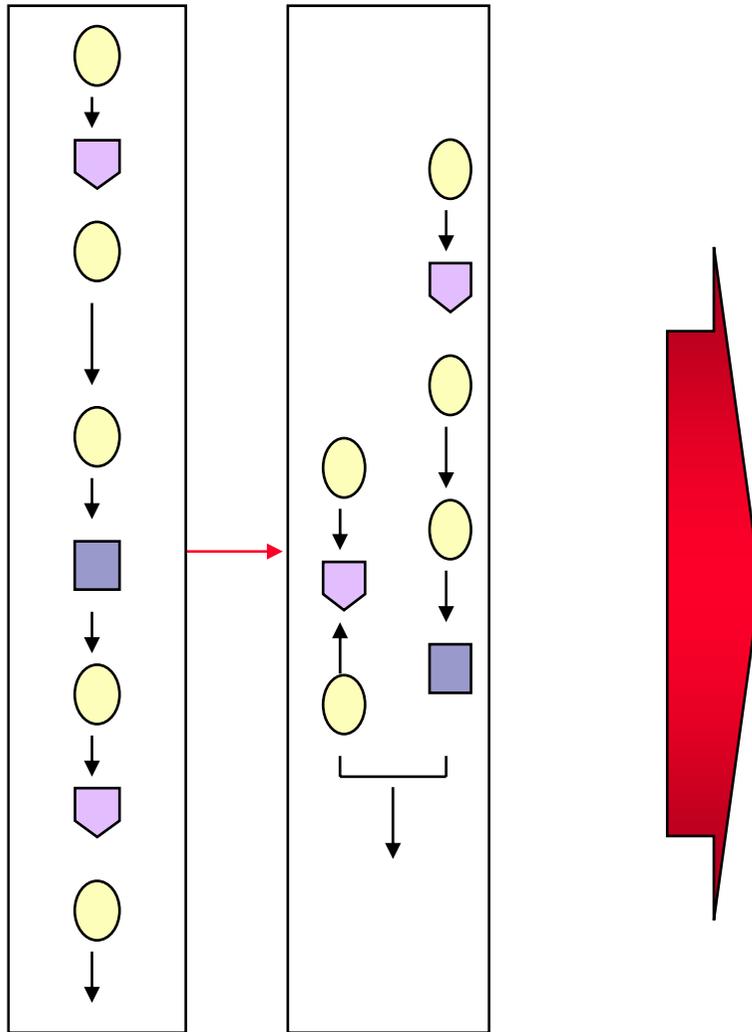
# 4. Crear rutas alternas...



## Beneficios

- Evitar que el proceso se detenga
- Optimizar el tiempo y los recursos
- Mejor manejo de rutas críticas

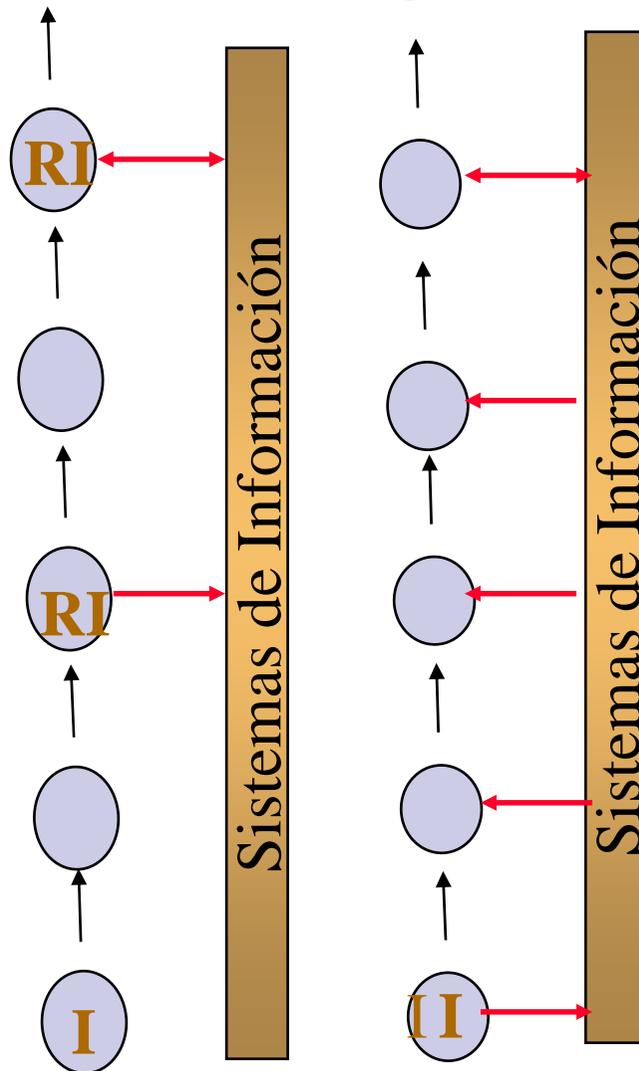
## 5. Trabajar en paralelo, no en línea...



### **Beneficios**

- **Manejo de etapas independientes**
- **Optimización de tiempo y recursos**

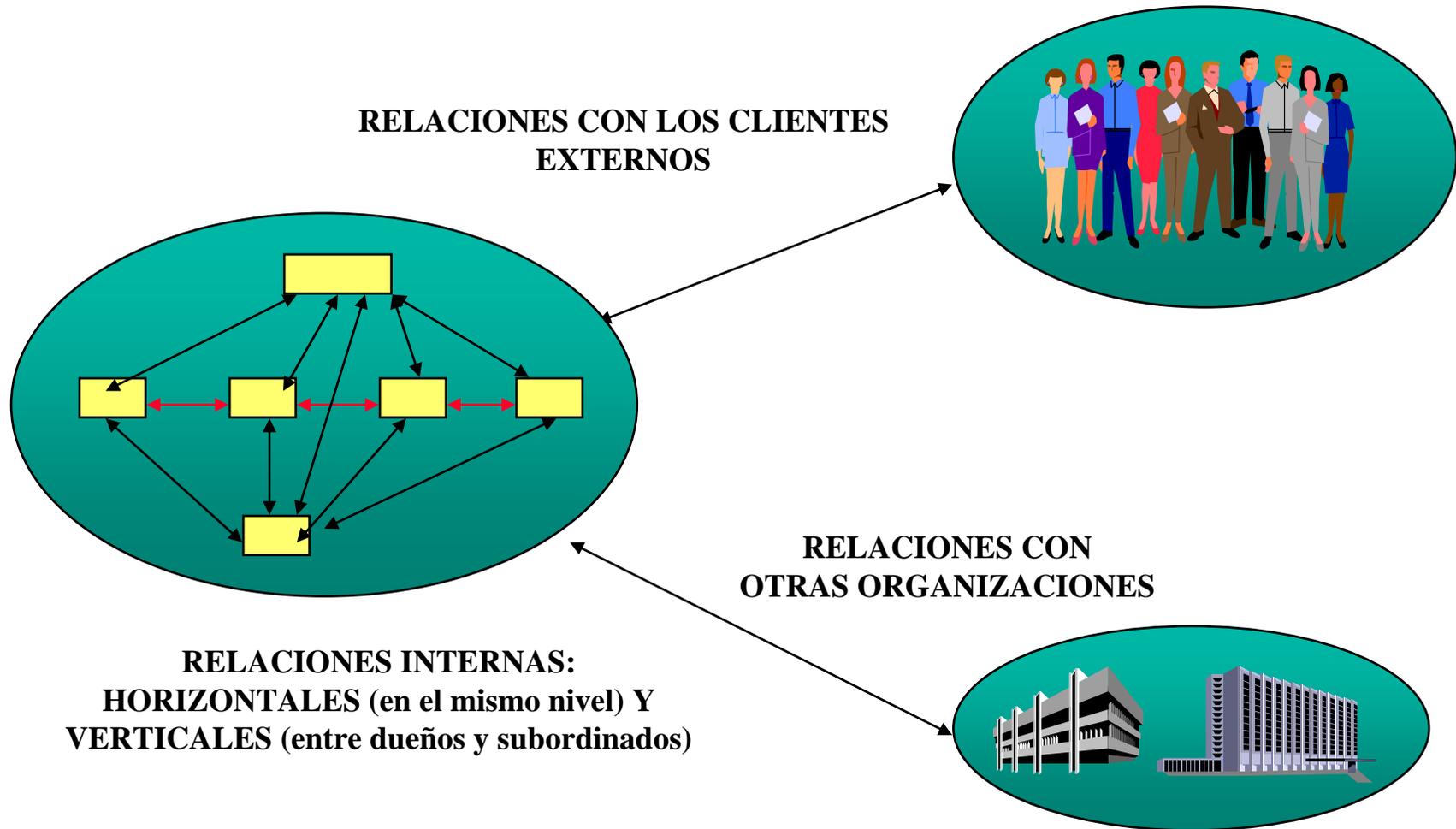
## 6. Captar información en el origen...



### BENEFICIOS

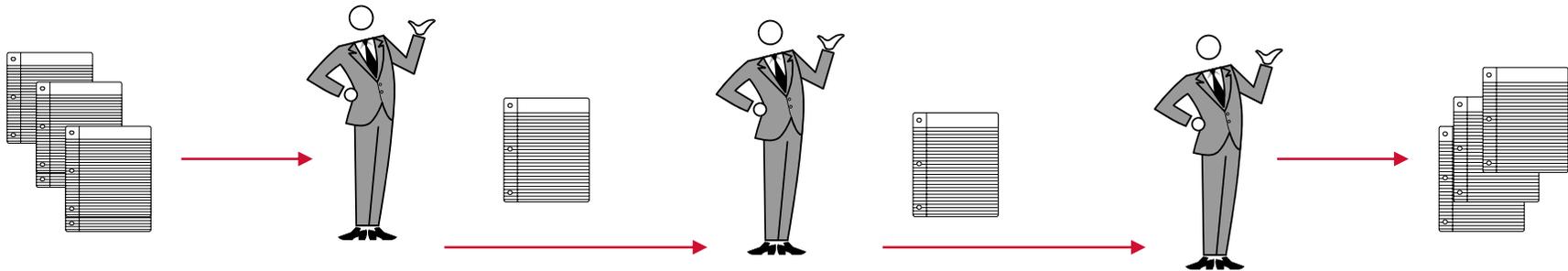
- **Optimización de recursos**
- **Más confiabilidad (menos errores)**
- **Se elimina el doble trabajo.**

# 7. Mejorar la coordinación y comunicación entre grupos de trabajo...

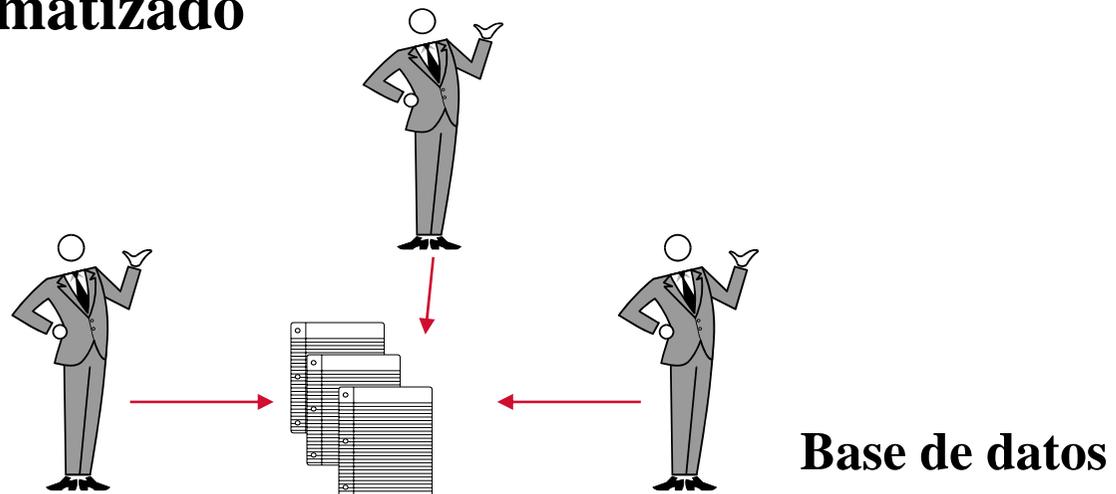


# 8. Automatización y utilización de la Tecnología...

## a) Proceso convencional



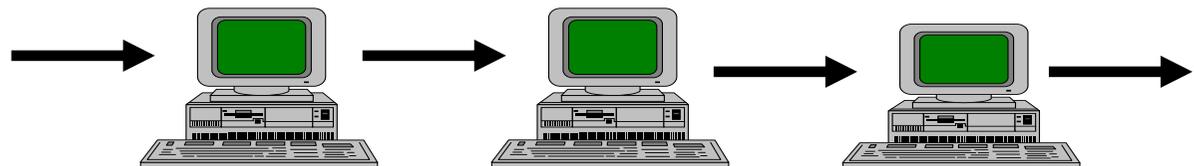
## b) Proceso automatizado



# Mejorar la coordinación y comunicación entre relaciones del mismo nivel...

## WORKFLOW (Administrador de flujos de trabajo)

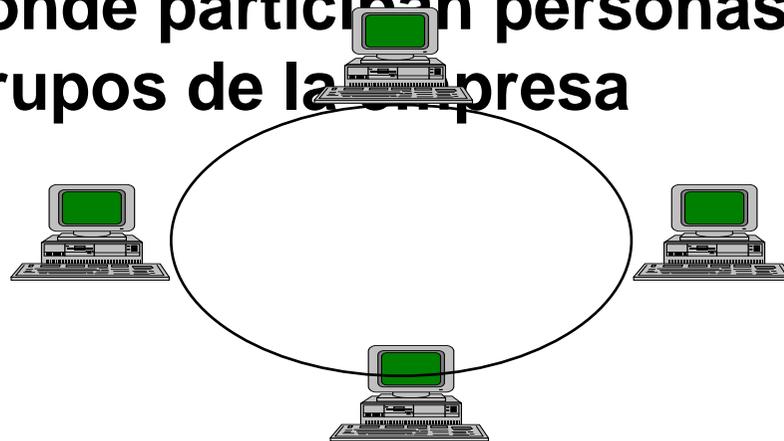
- Enruta automáticamente documentos en rutas predefinidas respetando secuencia y prerequisites
- Reemplaza el flujo físico de papeles
- Permite la supervisión del flujo en todo momento
- Permite el control de productividad

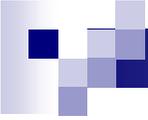


# Mejorar la coordinación y comunicación entre relaciones del mismo nivel...

## GROUPWARE

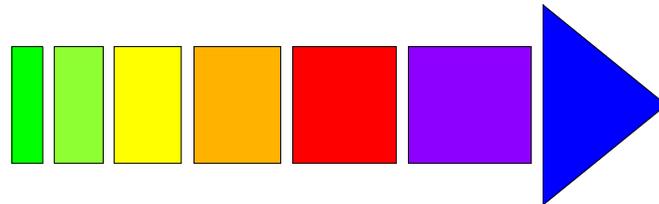
- Apoya grupos de trabajo que deben compartir información
- Apoya a personas que trabajan en forma conjunta, pero en diferentes lugares
- Permite la confección de planes estratégicos, donde participan personas de diferentes grupos de la empresa



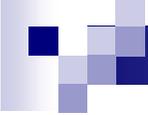


# Mejorar la coordinación y comunicación entre dueños y subordinados...

**Descentralización**

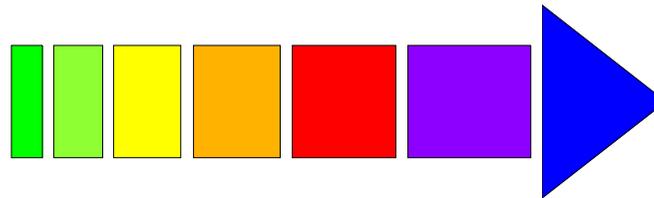


**Uso de tecnología**

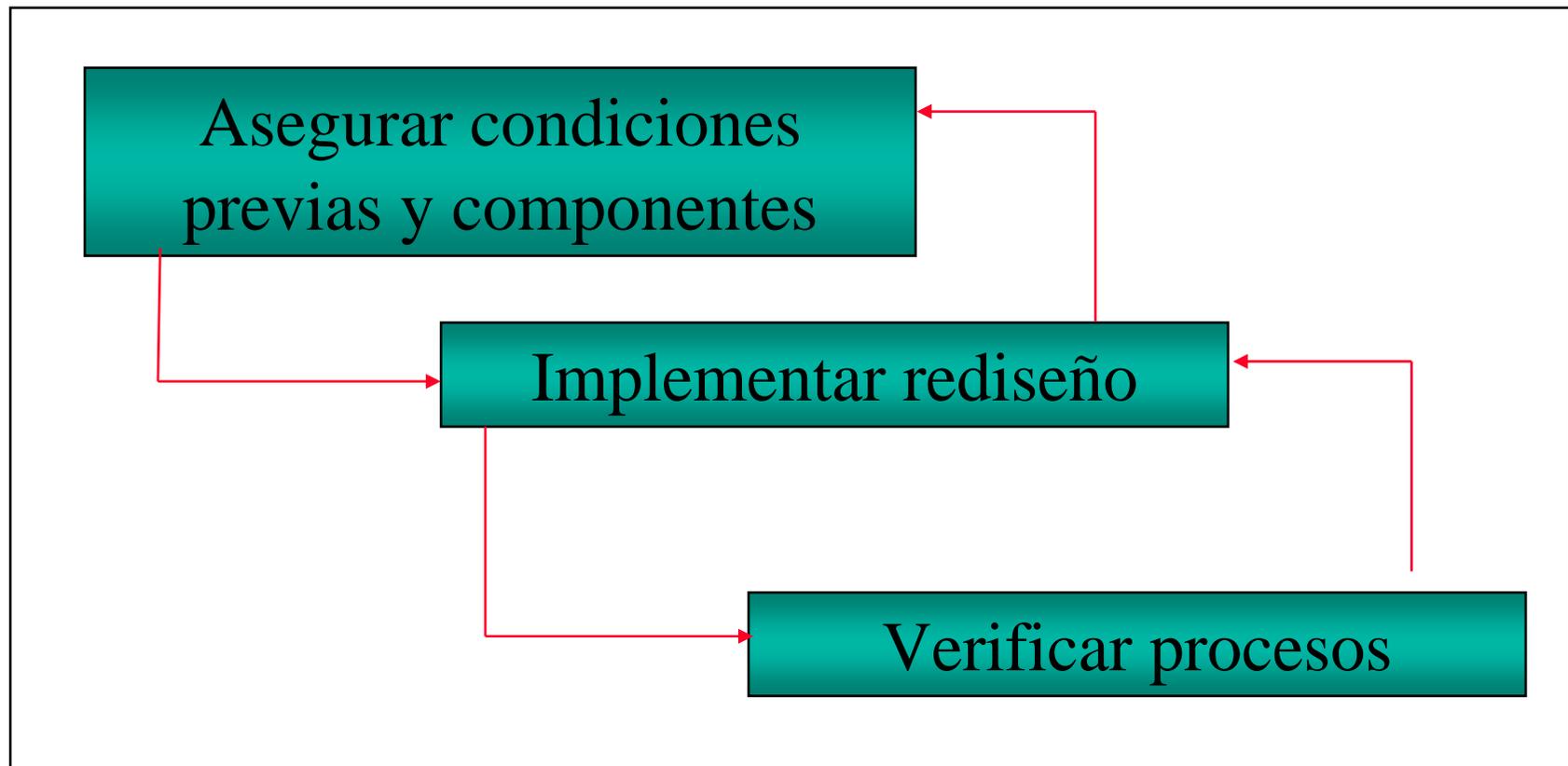


## Mejorar relaciones con los clientes internos y externos...

- **Reclamos y sugerencias**
- **Participación activa en el diseño de procesos  
y productos**



# E4. IMPLEMENTAR





# Asegurar condiciones previas

- Preparación de la implementación.
- Clave: El rediseño asume un contexto distinto para el proceso.
  - Ejemplos: Capacitación, infraestructura, apoyo Tecnológico, Acuerdos con involucrados, etc.
- Arriesgar la implementación por una inadecuada puesta en escena es un error bastante frecuente.



# Implementación propiamente tal

- Es una fase crítica de todo el proyecto.
- Se trata de producir el switch desde la antigua a la nueva forma de operar el proceso.
- Requiere de mucho soporte y capacidad de enfrentar situaciones que obstaculicen la adopción del cambio.
- Requiere de mucha gestión del cambio.



# Verificar y ajustar procesos

- La aparición de problemas es INEVITABLE en la implementación.
- Gestionar los problemas es clave:
  - Detectarlos
  - Registrarlos
  - Analizarlos
  - Plantear soluciones inmediatas
  - Definir cursos correctivos de CP/MP/LP.
- Manejar comunicacionalmente los problemas.
  - Hacerse cargo de los problemas, explicarlos y plantear compromisos de solución.
- No será posible hacerse cargo de todos los problemas generados, por lo que se deben explicar los beneficios del cambio.
- Proceso de ajuste al diseño, debe considerar información recogida y trabajar en revisar el rediseño.



# Enfoques de Implementación

- Piloto - Masificación
- Implementación Gradual
  - Unidades
  - Procesos
- Big Bang
- Paralelo



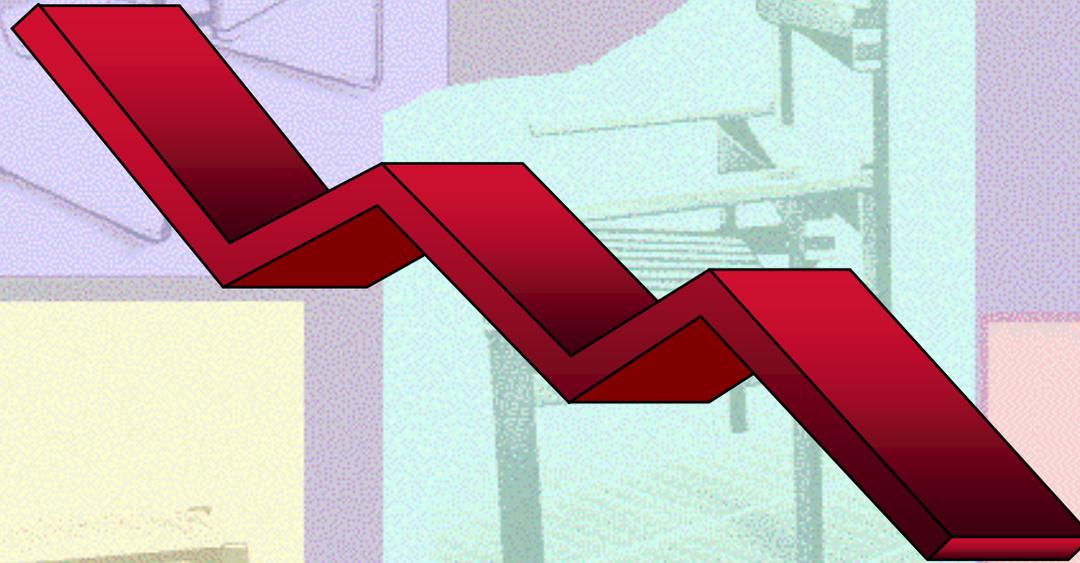
# CONSIDERACIONES FINALES

## IMPACTOS

- EFICIENCIA
- EFICACIA
- MEJORAMIENTO DE INDICADORES
- VENTAJA COMPETITIVA
- MEJORES RELACIONES A TODO NIVEL
- AHORROS
- OPTIMIZACION DE RECURSOS
- MAS ALTOS NIVELES DE CALIDAD EN LOS RENDIMIENTOS
- MEJORA PRODUCTIVIDAD
- AGILIZA TODAS LAS OPERACIONES
- ELIMINA TRABAJO INNECESARIO
- FACILITA EL TRABAJO

# Manufactura de Muebles

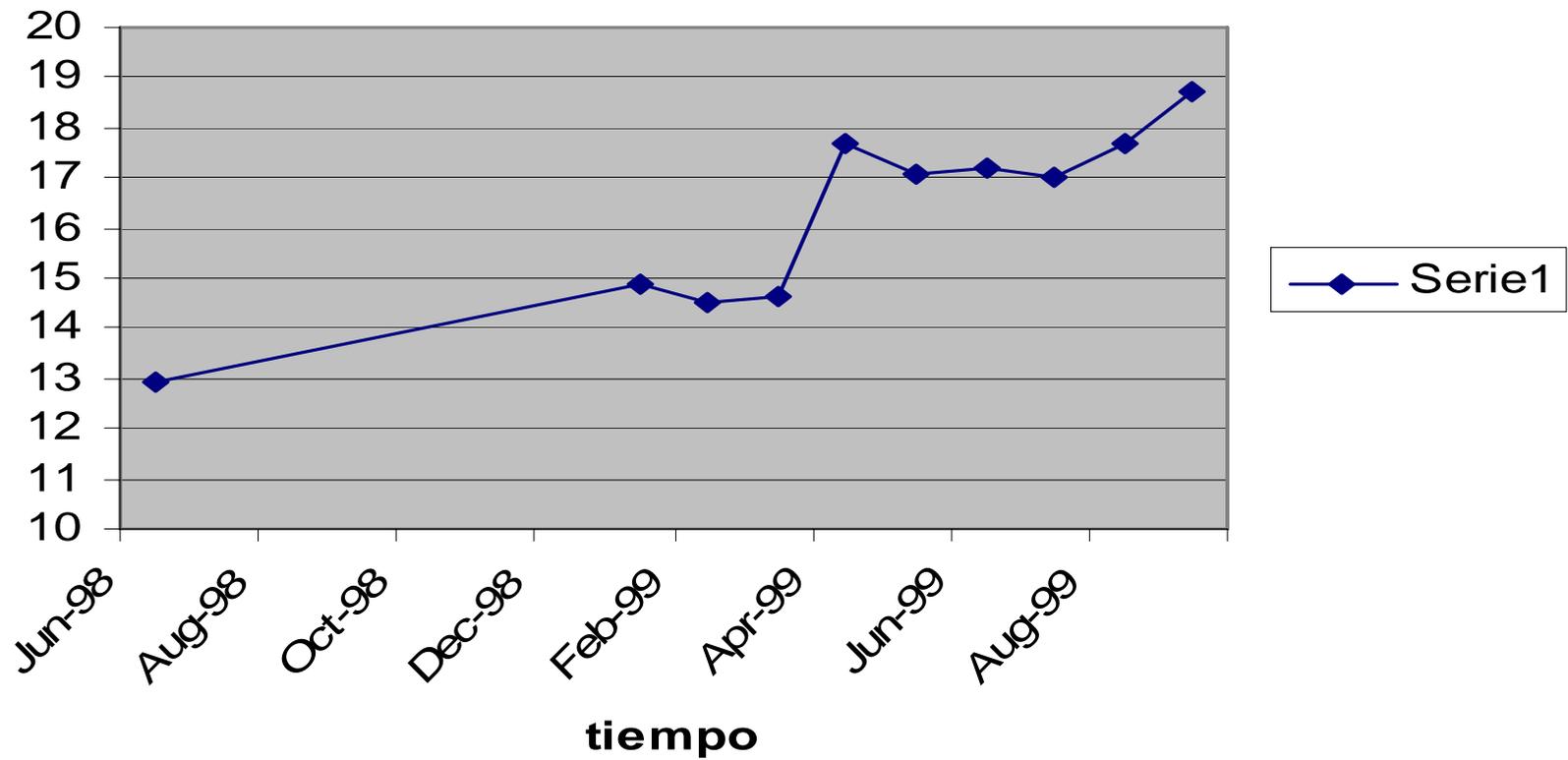
**2.000 defectos/mes al inicio**



**400 al mes 8o.**

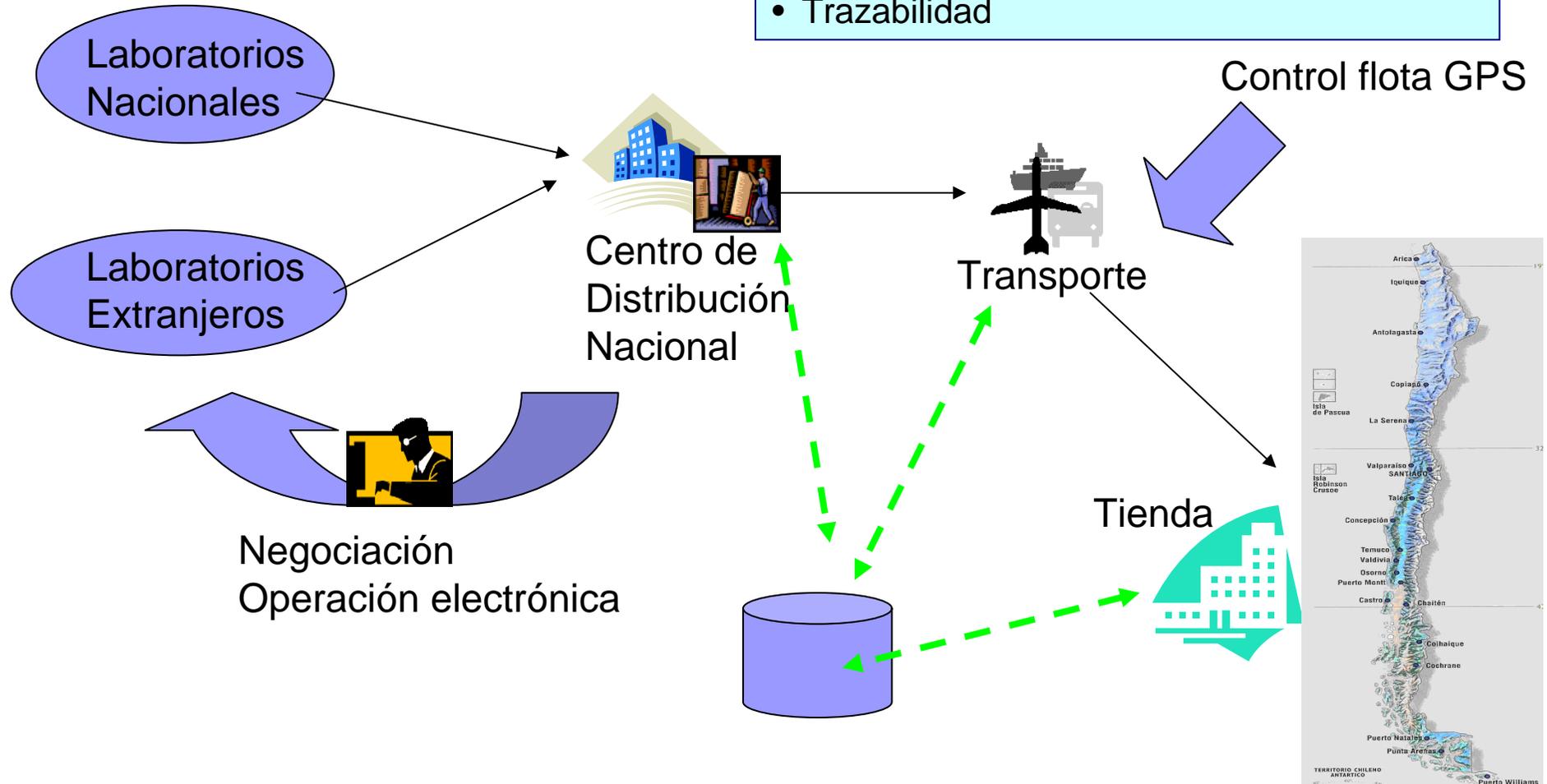
# Mejoramiento de Productividad Rediseño de Procesos de Servipag

Productividad (trx/hh)



## Estructura de operación de las grandes cadenas

- 18.000 productos
- 2 líneas: Separar medicamentos de los productos de conveniencia.
- Cobertura nacional
- Manejo de vencimientos
- Cadenas de frío
- Locales pequeños → Manejo de bajas cantidades.
- Alta reposición.
- Trazabilidad





**Rediseñar procesos implica  
eliminar el 'desperdicio' de la forma  
en que se estructura el trabajo.**

**actividades que no agregan valor al proceso**

**Lo central es reconocer el desperdicio en los procesos**



# Principios de mejora de los procesos:

- Eliminar o reducir al mínimo, el desperdicio.
- Simplificar, simplificar, simplificar.
- Combinar pasos de proceso cuando sea posible.
- Diseñar procesos con variantes en sus flujos.
- Pensar en paralelo no en línea.
- Recuperar los datos en su origen.
- Usar la tecnología para mejorar el proceso.
- Dejar que los clientes ayuden en el proceso.



# Mitos acerca del rediseño

- Rediseñar procesos es difícil.
- Los proyectos de reingeniería siempre fracasan.
- La reingeniería se aplica sólo en entornos de manufactura.
- Es posible mejorar calidad o velocidad pero no ambos.
- La verdadera solución es la tecnología.
- La reingeniería es algo nuevo.



# Requisitos de éxito de los Rediseños

- Compromiso de la Dirección.
- Capacidad de comunicación de la Dirección.
- Identificar y resolver problemas específicos.
- Acotar el alcance de los cambios.
- Generar equipos que promuevan el cambio.
- Enfoque integral de los problemas.
- Escuchar al cliente y entenderse con los proveedores.



# Caso de las Cadenas de Farmacias

- Fuerte cambio en los últimos 10 años:
  - A comienzos de los 90:
    - Atomización 1100 farmacias independientes → 70% del mercado.
  - Hoy:
    - 580 farmacias independientes → 8% del mercado.
    - 300 prácticamente en quiebra.
    - 3 grandes cadenas: Salco, Fasa y Cruz Verde → 88% del mercado
    - Farmalíder 4%.
- ¿Dónde están las claves de esta transformación?