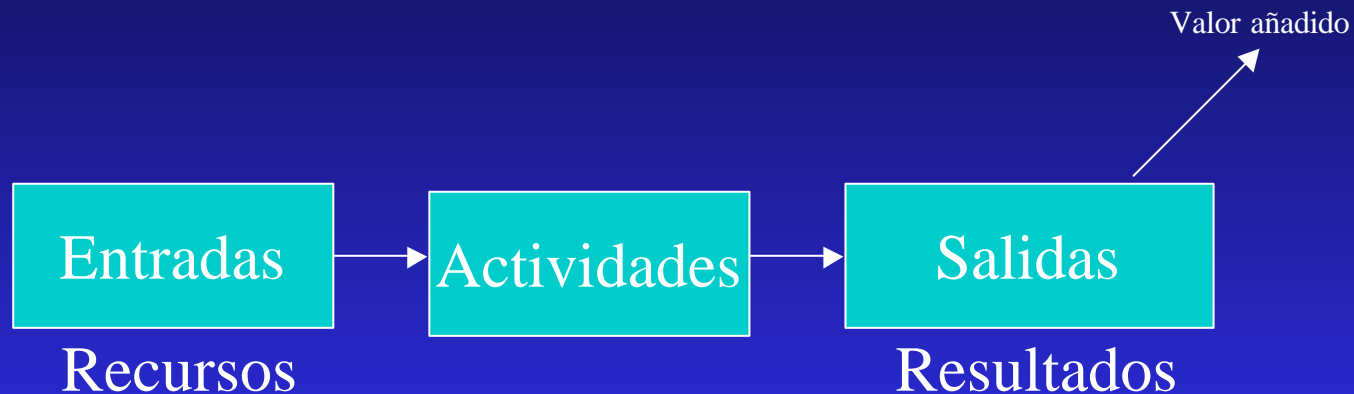


Productividad Procesos y Mejora

Estudios de procesos y mejora
continua de la productividad en la
empresa

Concepto de productividad I

Desde el punto de vista de los sistemas de gestión



La productividad relaciona las salidas con las entradas, es una medida de lo bien que se han usado los recursos para obtener unos resultados

Concepto de productividad II

$$\text{Productividad} = \frac{\text{Resultados alcanzados}}{\text{Recursos Utilizados}}$$

“Mejorar la productividad es hacer más con menos”

Concepto de productividad III

- En mercados competitivos
 - ◆ No basta con hacer las cosas bien hay que hacerlas mejor que los demás.
- Ante la dificultad de mejorar los resultados la alternativa fue:
 - ◆ Disminuir costos
 - ◆ Disminuir los tiempos de fabricación
 - ◆ Reducir la mano de obra
 - ◆ Prolongar la duración de las maquinas
 - ◆ Disminuir los ciclos y los tiempos de respuesta

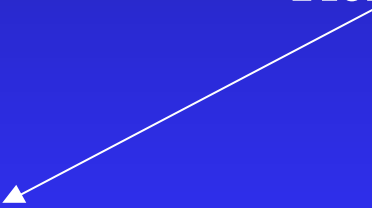
Que se pretendía, en resumen

- Se mejoraba la Productividad, al disminuir recursos, al disminuir los costos
- Se pretendía, y se consigue en la década de los 70, *utilizar solo los recursos necesarios y no más de los necesarios*

Medida de la productividad I

- La forma más habitual es:

$$\text{Productividad} = \frac{\text{Producción}}{\text{Tiempo (es un recurso)}}$$

- 
- O Mano de obra.
 - O Materia prima.
 - O Gastos, dinero etc.

Medida de la productividad II

- Es un concepto relativo y se debe de hacer de forma histórica y normalizada.
- Así se puede medir en un compañía todos los meses:
 - ◆ Productividad por hora trabajada
 - ◆ Productividad por unidad de material
 - ◆ Productividad por unidad de capital
 - ◆ Productividad por persona
 - ◆ Productividad por metro cuadrado
 - ◆ Productividad por unidad de energía consumida
- *Idealmente se debería de hacer la medida de varias formas diferentes*

Como aumentar la productividad

- Utilizar los mismos recursos y mejorar el resultado.
- Reducir los recursos y obtener el mismo resultado
- Reducir los recursos y mejorar los resultados
 - ◆ **Linch y Cross** “*La productividad se centra en la administración eficaz del tiempo (como recurso) y en la eliminación del desperdicio”*”

Desperdicios I

- Cuando se quiere mejorar la productividad casi siempre se habla de que se deben de eliminar los desperdicios.
- Los aros olímpicos
 - ◆ Cero defectos
 - ◆ Cero de stocks
 - ◆ Cero retrasos
 - ◆ Cero papeles
 - ◆ Cero averías

Desperdicios II

■ Desperdicios de Toyota:

- ◆ Desperdicios durante el proceso de producción
- ◆ Desperdicios por pérdidas de tiempo
- ◆ Desperdicios por fabricación de piezas defectuosas
- ◆ Desperdicios por exceso de producción
- ◆ Desperdicios por exceso de existencias

Valor añadido I

- Beneficio

- ◆ Es algo que el cliente no tenía y que se lo proporciona el producto o servicio que ha adquirido

- Valor

- ◆ Es el beneficio que se adquiere al obtener un servicio o producto menos el coste que se ha pagado por el

$$\text{Valor añadido} = \text{Beneficio} - \text{Costo}$$

Valor Añadido II

- Valor añadido.-
 - ◆ Es el valor que se acumula cuando las materias primas y otros materiales de subetapas avanzan dentro de un proceso de fabricación.

Proceso: Preparar Café	
Entradas	Café, agua, filtro, medida, cafetera, taza
Tareas con valor añadido	<ul style="list-style-type: none">■ Introducir filtro■ Medir y agregar café■ Medir y agregar agua■ Encender la cafetera■ Servir el café en la taza
Tareas sin valor añadido	<ul style="list-style-type: none">■ Medir el café grano a grano■ Usar filtros con filigranas■ Trasladar la cafetera de un lugar a otro
Salidas	Tazas de café

Valor añadido III

- **Harritong** .- 40% – 70% de los trabajos administrativos no añaden valor
- El 90% de los papeles que se guardan jamás se vuelven a utilizar esto es lo que se llama BUROCRACIA.
- Tipos de Valor añadido.-
 - ◆ Valor añadido real (VAR)
 - Es el producido por las actividades necesarias para proporcionar el resultado que el cliente esta esperando
 - ◆ Valor añadido a al empresa (VAE)
 - Es el producido por las actividades que necesita la empresa, pero que no agrega valor ni beneficio para los clientes

Valor Añadido IV

- ¿Qué hacer con las diferentes actividades?
 - ◆ Actividades con VAR.-
 - Estas son las únicas actividades que deben de existir en un proceso son las únicas que agregan valor a lo que espera el cliente.
 - ◆ Actividades con VAE.-
 - Hay que preguntarse para que sirven y si realmente son necesarias, si son necesarias hay que disminuir al máximo los costes.
 - ◆ Actividades sin SVA.-
 - Eliminar

Áreas de resultados clave

- “Dígame por escrito que hace usted que justifique su contratación por la empresa”
- “Dígame lo que usted hace durante el día”
 - ◆ ¡Todas las cosas que hace empiezan por un verbo!
 - ◆ Se trabaja con mentalidad puesta en actividades, NO EN LOS RESULTADOS
 - ◆ A los individuos se les contrata para que obtengan determinados resultados, no para que empleen su tiempo.
- Área de resultado son áreas que tienen actividades que producen resultados. Los resultados no se producen como fruto de una sola actividad.
- Las áreas de resultados no son más que PROCESOS cada uno compuesto de varias actividades.

Cliente Interno I

- Cada persona ha de ver a aquel a quien entrega su trabajo como si fuera su cliente
- Cada persona es proveedor y a la vez cliente
- El cliente externo es el ultimo eslabón de la cadena de clientes internos

Cliente Interno II

- Requerimientos de los clientes internos

Requerimientos del Cliente Interno = Necesidades + Deseos

Ej.-

Necesidad.- Se necesita un informe semanal de las existencias

Los deseos:- que se le pase en un formato determinado, que se le pase en un momento determinado, que sea conciso, que sea claro, etc.

- Si las personas lo consideran una obligación es difícil que cumpla con los clientes internos
- La calidad del trabajo depende de la simpatía que se tenga al cliente interno o del carácter de este

Reingeniería de procesos I

- Se crea por Michael Hammer y James Champy en 1993 con la publicación del libro “Reengineering the Corporation: A manifesto for business revolution”
- *“Se deberá analizar desde cero (o desde la raíz) todos los procesos de la empresa buscando, más que la simple mejora, un cambio profundo, con el fin de despojar a los procesos de todo aquello que no añade valor”*

Reingeniería de procesos II

■ Conceptos clave

- ◆ Proceso.-Conjunto de actividades que coordinadas, crean un valor para el cliente.
- ◆ Es una representación grafica de las operaciones de la compañía o de una parte específica de la operación que nos muestra las relaciones entre las etapas de trabajo y su secuencia

Reingeniería de procesos II'

■ Definición de un proceso



- ◆ Definir sus entradas
- ◆ Definir sus Salidas
- ◆ Definir sus Actividades
- ◆ Definir sus Participantes
- ◆ Definir el responsable del proceso
- ◆ Definir si las hay otras personas interesadas
- ◆ Definir los limites del proceso

Reingeniería de procesos III

■ Tipos de procesos

- ◆ En cuanto a su estructura
 - ◆ Horizontales (Fluyen de forma horizontal en el organigrama jerárquico)
 - ◆ Verticales (Fluyen de forma vertical por el organigrama)
- ◆ En cuanto a su alcance
 - ◆ Personales (Los realiza una sola persona)
 - ◆ Funcionales (Los realiza una única área funcional del organigrama)
 - ◆ Ínter funcionales (Intervienen varias áreas funcionales del organigrama)
- ◆ En cuanto a sus resultados
 - ◆ Operativos (Son por lo general los que generan los beneficios)
 - ◆ De Gestión (Generalmente es donde se gastan la mayoría del dinero)
- ◆ En cuanto a su importancia
 - ◆ Primarios (Son los más importantes los que más resultados producen a la empresa)
 - ◆ Secundarios

Reingeniería de procesos III'

- ◆ Proceso Macro

- ◆ Proceso global, de gran alcance que normalmente suele atravesar las delimitaciones funcionales. (Ej.-Proceso de contabilidad) Para completar el proceso es necesario la intervención de varios miembros de la organización

- ◆ Proceso micro

- ◆ Son procesos mas definidos compuestos de una serie de pasos y actividades detallados. Podría ser llevado a cabo por una sola persona o grupo de personas muy determinada o especializada dentro de la organización (Ej.-Proceso de reglaje de un carburador)

Reingeniería de procesos IV

■ Características actuales de los procesos en las empresas.

- ◆ No suelen estar identificados
- ◆ No tienen un responsables directo
- ◆ Tienen mucha y casi siempre demasiada burocracia
- ◆ No tienen limites definidos
- ◆ Son muy largos
- ◆ No se conoce bien su duración
- ◆ Tienen muchas actividades sin “valor añadido”
- ◆ Tienen muchos o pocos controles

Reingeniería de procesos V

■ ¿Por qué trabajar con procesos?

◆ Beneficios medibles

- ◆ Se pueden evaluar y reducir mejor los recursos que se utilizan.
- ◆ Resulta más fácil reducir costos
- ◆ Resulta mucho más sencillo medir y reducir los tiempos.

◆ Beneficios No cuantificables

- ◆ Se establecen mucho mejor las mediciones
- ◆ Aporta una visión global de la organización o departamento
- ◆ Se favorece el trabajo en equipo
- ◆ Permite orientar mejor la compañía hacia el cliente
- ◆ Se define mejor los objetivos
- ◆ Se identifican más claramente los obstáculos y problemas

Reingeniería de procesos VI

- Mentalidad concentrada en:

La Organización	El proceso
1. Los empleados son el problema	1. El proceso es el problema
2. Se piensa en empleados	2. Se piensa en compañeros
3. Se piensa en hacer el trabajo	3. Se piensa en ayudar a que se hagan las cosas
4. Evaluar el desempeño	4. Evaluar el proceso
5. Cambiar a las personas	5. Cambiar el proceso
6. Se controla a las personas	6. Se controla el proceso
7. ¿En quien se confía?	7. “Todos estamos en lo mismo”
8. Se piensa en jefes funcionales	8. Se piensa en responsables de procesos
9. Se piensa en burocracia – formalismo	9. Se piensa en flexibilidad – innovación
10. Se piensa en como hacer mejor las tareas	10. Se piensa en que tareas hacer y para que hacer

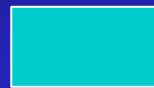
Reingeniería de procesos VII

- Todos los procesos deben de tener un gerente de proceso
- Responsabilidades del gerente de proceso
 - ◆ Asegurar que se da la atención adecuada a cada una de las tareas
 - ◆ Dirigir el mejoramiento del proceso
 - ◆ Controlar y mejorar los resultados del proceso
- Cosas que tiene que hacer el gerente de proceso
 - ◆ Definir los resultados a alcanzar
 - ◆ Definir los limites del proceso
 - ◆ Decidir si va a nombrar un “Equipo de mejora del proceso”

Diagramado de Procesos I

■ Diagramas de flujo

◆ Figuras usadas



Actividad



Principio / fin de proceso



Decisión



Dirección del flujo



Documento



Archivar



Conector

Diagramado de Procesos II

■ Tipos de diagramas de flujos

◆ De bloques

- ◆ Recoge las actividades en rectángulos e identifica quien es el responsable de cada una de las actividades que se representan

◆ De flujo simple

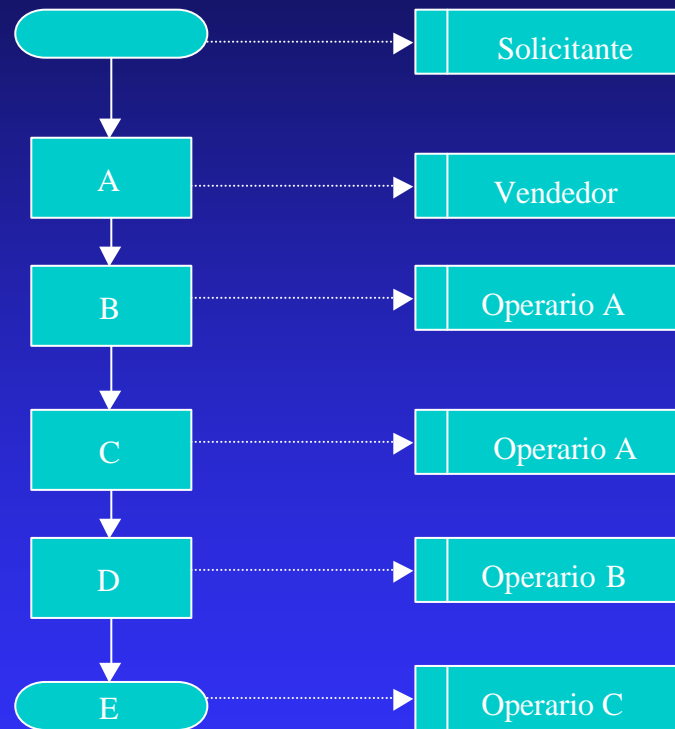
- ◆ Muestra la secuencia de actividades detalladas de un proceso

◆ De flujo funcional

- ◆ Muestra las diferentes actividades de un proceso a traves de las diferentes áreas de la organización por las que pasa se recomienda si no se usa ayuda informática introducir dos columnas con tiempo que se tarda en hacer la actividad, y tiempo que se tarda en pasar a la siguiente.
- ◆ De flujo funcional geográfico
- ◆ De flujo funcional de la actividad empresarial

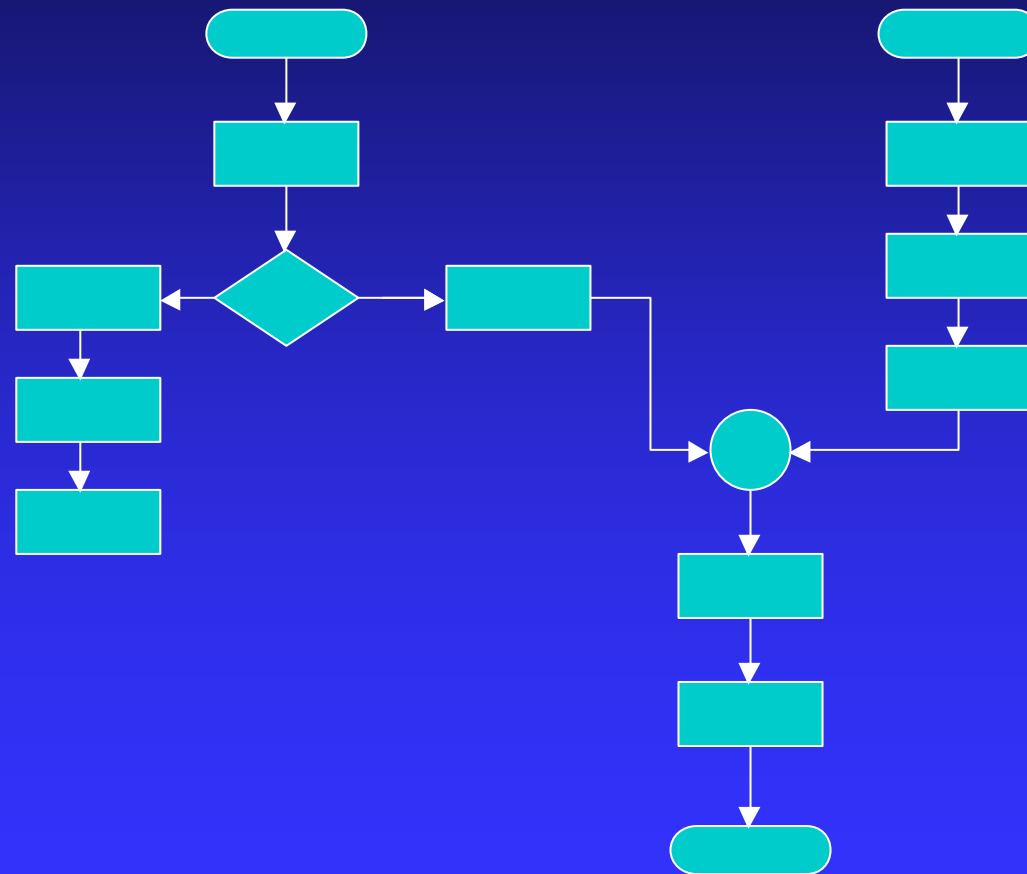
Diagramado de Procesos III

Ej. de diagrama de bloques



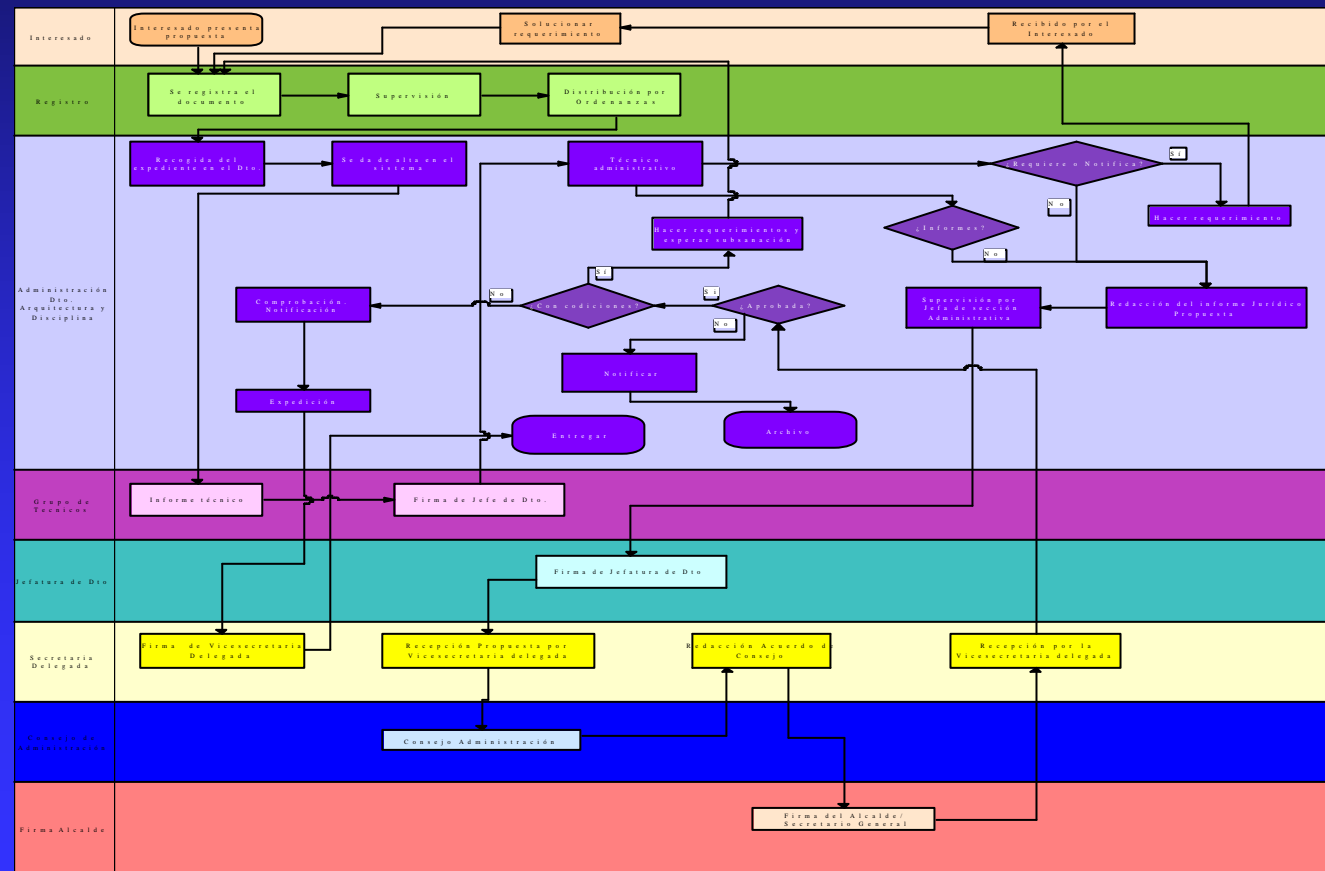
Diagramado de Procesos IV

Ej. de diagrama de flujo simple



Diagramado de Procesos V

Ej. de diagrama de flujo funcional



Datos a considerar en el estudio de los procesos I

■ Definición de las entradas

- ◆ Una actividad puede recibir una o mas entradas, pueden tener que unirse para trabajar como si fuera un lote.

■ Definición de recursos

- ◆ Los recursos de una actividad pueden ser trabajadores equipos, maquinas especiales. Las actividades pueden poder usar los recursos al mismo tiempo

■ Definir las tareas

- ◆ Cuanto tarda la tarea en realizarse, cuanto cuesta que se complete a nivel de costo económico, que horario tiene esa actividad

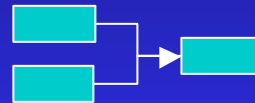
■ Definición de las salidas

- ◆ Las salidas pueden no ser únicas y tener varias alternativas, a su vez estas alternativas se producen de una forma estadística o es uniforme o como se produce la decisión de hacia donde se sale.
 - ◆ Ej.- una decisión se toma un 25% Si y un 75% No

Datos a considerar en el estudio de los procesos II

■ Definición de las entradas

- ◆ ¿Entran de una en una?
- ◆ ¿Entran en Lotes?
- ◆ Hay que esperar que se acabe una actividad anterior par que con otra también anterior formen la entrada?



- ◆ ¿La primera actividad en entrar es la primera en salir o se hace de diferente manera?

Datos a considerar en el estudio de los procesos III

■ Definición de los recursos

- ◆ ¿Qué tipo de recursos es ?
- ◆ ¿El recurso cuando llega la actividad se adquiere y se libera o se adquiere y se queda en espera hasta que llegue otra actividad?
- ◆ ¿Cuántos recursos son necesarios para la actividad?
- ◆ ¿El recurso añade valor o no a la actividad?
- ◆ ¿El recurso es Exclusivo, Departamental, Intercambiable etc?
- ◆ ¿Cuál es el horario de cada recurso?
- ◆ ¿Tiene horas extraordinarias ese recurso, que valor tienen?
- ◆ ¿Trabaja fines de semana?

Datos a considerar en el estudio de los procesos IV

■ Definición de Tareas

- ◆ ¿Que duración tiene la tarea?
- ◆ ¿Es una duración constante o esta distribuida?
- ◆ ¿Que coste tiene la tarea?
- ◆ ¿Es un coste fijo o este es variable?
- ◆ ¿Añade valor?
- ◆ ¿En que horario se puede realizar la tarea?
- ◆ ¿La tarea esta regida por un subproceso, o es un proceso simultaneo?
- ◆ ¿qué capacidad tiene esa tarea, es infinita o limitada, si es limitada cual es su capacidad?
- ◆ ¿Qué horario tiene la tarea, se puede hacer en cualquier momento del día?

Datos a considerar en el estudio de los procesos V

■ Definición de las salidas

- ◆ ¿Sale todo lo que entra?
- ◆ ¿Se dividen las salidas de alguna manera predeterminada?
- ◆ ¿Salen las actividades de un forma estadística o se debe a una expresión?
- ◆ ¿La salida se ve condicionada por una decisión?

Análisis de mejora de los procesos “ISAMA” I

- Hay que estar mejorando continuamente los procesos.
- Beneficios de estas mejoras
 - ◆ Se disminuyen recursos.
 - ◆ Se disminuyen tiempos.
 - ◆ Se disminuyen errores.
 - ◆ Se obtiene un visión sistemática de todas las actividades de la empresa.
 - ◆ Se permite a la organización centrarse en el cliente.
 - ◆ Permite evaluar el valor añadido.
 - ◆ Se mejora la Calidad Total.
 - ◆ Mejora las relaciones y la comunicación en la empresa.

Análisis de mejora de los procesos “ISAMA” II

- Requisitos para aplicar la mejora
 - ◆ Apoyo de la dirección
 - ◆ Compromiso a largo plazo
 - ◆ Metodología disciplinada y unificada
 - ◆ Tiene que existir un responsable del proceso.
 - ◆ Se deben desarrollar sistemas de evaluación y de retroalimentación
 - ◆ Se ha de trabajar centrado en el proceso

Análisis de mejora de los procesos “ISAMA” III

■ Modelo ISAMA

◆ Es un acrónimo de las actividades que hay que realizar, estas son:

- Identificar
- Seleccionar
- Analizar
- Mejorar
- Actuar

Análisis de mejora de los procesos “ISAMA” IV

■ Como **identificar** los procesos más importantes.

- ◆ Se ha de partir de los objetivos generales de la empresa o del área de trabajo
- ◆ ¿qué estrategias se van a poner en marcha para alcanzar dichos objetivos?
- ◆ Cuales son los procesos que afectan a dichos objetivos

Análisis de mejora de los procesos “ISAMA” V

- Como **seleccionar** los procesos a mejorar.
 - ◆ Cual de los procesos es más susceptible al cambio
 - ◆ Desempeño, que problemas existen en la actualidad y cual es su gravedad
 - ◆ Impacto en la empresa
 - ◆ Son problemas importantes para la empresa.
 - ◆ Impacto al cliente.

Análisis de mejora de los procesos “ISAMA” VI

■ Matriz de Decisión.

Nombre del proceso	Susceptibilidad	Desempeño	Impacto en la empresa	Impacto en el cliente	Total
Pago a proveedores	3	3	3	2	11
Evaluación del rendimiento	2	2	4	1	9
Control de inventarios	4	5	4	2	15
Contratos publicitarios	4	3	4	5	16

Análisis de mejora de los procesos “ISAMA” VII

- Ayuda para la Matriz de decisión

Muy Baja	1
Baja	2
Regular	3
Alta	4
Muy Alta	5

Análisis de mejora de los procesos "ISAMA" VIII

- Como analizar los procesos de mejora de forma manual

MEJORAMIENTO DE PROCESOS

"OPCIONES DE REDISEÑO"

PROCESO

"CONTRATACIÓN DE NUEVO EMPLEADO"

Actividades:		"OPCIONES DE REDISEÑO"											
		Duración	Porcentaje	Duración deseada	Eliminar	Eliminar personas	Cambiar burocracia	Cambiar personas	Cambiar lugares	Cambiar máquinas	"Cuello de botella"	Valor añadido	
Inicio													
1	Identificar la necesidad												
2	Aprobar la solicitud												
3	Buscar candidatos internos												
4	Entrevistar candidatos internos												
5	Entrevistar candidatos externos												
6	Evaluar y seleccionar candidatos												
7	Hacer oferta de empleo												
8	Firmar contrato laboral												
9													
10													
Fin	Total proceso	100											

Para mejorar un proceso, cumplimente las tres primeras columnas y, desde la 4ª, evalúe todos y cada uno de los cuadrados y pongan una "X" en cada cuadrado que se deba rediseñar, considerando cada "actividad" del proceso y cada "opción de rediseño"

Persona Responsable: _____

Medida de la Mejora I

- Índices de Medida de la productividad o Índices de productividad Calidad
- El 80% de las empresas americanas quieren cambiar sus índices de medición
- Problemas de los enfoques clásicos de medición
 - ◆ El uso exclusivo de la contabilidad no aporta información sobre:
 - ◆ Satisfacción de los clientes
 - ◆ Índices de retención (recompra) de los clientes
 - ◆ Rotación de personal
 - ◆ Tiempo de respuesta
 - ◆ Colaboración de los empleados

Medida de la Mejora II

■ Tipos de indicadores

◆ Preindicadores

- ◆ Son aquellos que se identifican antes de que ocurran los hechos. Ej. Tendencias económicas, caídas de mercados etc.

◆ Indicadores concurrentes

- ◆ Se identifican por adelantado pero que permiten medir el desarrollo de la acción Ej. cifra de ventas por unidad de tiempo, Producción por hora de trabajo, numero de retrasos al mes.

◆ Indicadores terminales

- ◆ Solo pueden medirse después de haber ocurrido los hechos. Ej. Numero de productos terminados en el año fiscal

Medida de la Mejora III

- Ejemplos de indicadores de medida en diferentes áreas de resultados clave
 - ◆ Resultados financieros
 - ◆ Coste por unidad de producción
 - ◆ Flujo de caja
 - ◆ Resultados comerciales
 - ◆ Cifra de ventas
 - ◆ Unidades vendidas al trimestre
 - ◆ N° de visitas efectivas
 - ◆ Productividad
 - ◆ Producción por hora de trabajo
 - ◆ N° de rechazos/ N° unidades producidas
 - ◆ Producción por individuo
 - ◆ Producción por turno
 - ◆ Tiempo inactivo por individuo
 - ◆ Capacitación
 - ◆ N° de subordinados capacitados al mes
 - ◆ Días de capacitación
 - ◆ Moral del personal
 - ◆ Índice de rotación del personal
 - ◆ N° de retrasos al mes

Medida de la Mejora IV

- Diferentes tipos de indicadores
 - ◆ Ratios (Son los mas utilizados)
 - ◆ Gastos operacionales / Total activos
 - ◆ N° de unidades producidas / Unidades defectuosas al mes
 - ◆ Presupuestos planes programas
 - ◆ Porcentaje de cumplimiento real
 - ◆ Porcentaje de desviación
 - ◆ Disminución de recursos (Si los disminuimos aumentamos la productividad)
 - ◆ Horas / hombre, numero de personas, horas extras.
 - ◆ Tiempos de ejecución
 - ◆ Varios
 - ◆ Numero de errores, numero de desperdicios
 - ◆ Numero de quejas
 - ◆ Porcentaje de piezas defectuosas

Medida de la Mejora V

■ Como buscar indicadores de medida

- ◆ Buscar indicadores representativos y fáciles de medir
- ◆ Consultar a su cliente interno
- ◆ Medir los tiempos de los ciclos y procesos
- ◆ Preguntarse ¿qué resultados espera la empresa de mi? y ¿como los puedo medir?
- ◆ Compárese con la competencia tanto interna como externa
- ◆ Concentrarse en lo que se da al cliente mas que en lo que hacemos.

Medida de la Mejora VI

■ Consejos para la utilización de Ims

- ◆ Crear un cultura de medición en su entorno de trabajo
- ◆ Busque el numero máximo de indicadores que se le ocurran y luego use solamente los que le sean de provecho (Evalúelos).
- ◆ Siempre que sea posible deje que quien ocupa el puesto defina el indicador
- ◆ Asegúrese de que se usan efectivamente los indicadores
- ◆ Mida solo lo que sea significativo
- ◆ Utilice pocas mediciones y cámbielas siempre que sea necesario

Medida de la Mejora VII

- Forma de evaluar los Ims
 - ◆ En valor absoluto
 - ◆ Comparando con datos históricos
 - ◆ Comparando con lo previsto
 - ◆ Comparando con la competencia
 - ◆ Comparando internamente

Medida de la Mejora VIII

■ Obstáculos en las mediciones

- ◆ La rutina y el habito de no hacerlo
- ◆ La creencia de que algunos tipos de trabajo no pueden ser medidos
- ◆ La creencia de que la medida es el antecedente del castigo
- ◆ La idea de que es muy difícil y complicado

Medida de la Mejora IX

■ Errores en las mediciones

- ◆ Medir demasiadas cosas
- ◆ Dedicar demasiado tiempo a la medición
- ◆ Medir las cosas equivocadas