

MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD.



LA INDUSTRIA COSTARRICENSE.

Nuestro país ha experimentado una evolución en cuanto a su desarrollo industrial.

- Al inicio fuimos un país agrícola.
Cacao - café - banano.
- Luego agro exportadores, principalmente con el café.
- Modelo sustitución de exportaciones, inicios 1960
- Mercado Común Centroamericano., industria protegida.
- Cuenca del Caribe.



HOY EN DIA EL PRINCIPAL RETO DE LOS
SECTORES PRODUCTIVOS DE UN PAIS ES

LA GLOBALIZACION

ES LA APERTURA DE MERCADOS.





LA GLOBALIZACION.

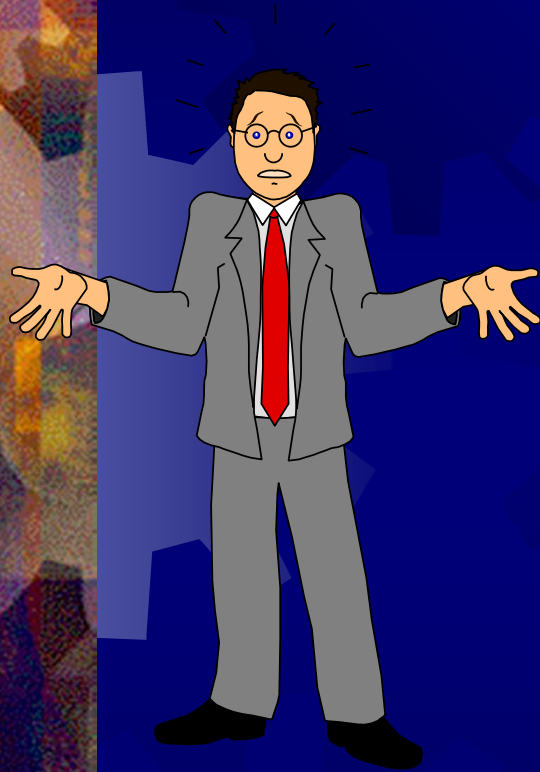
La globalización es sinónimo de
COMPETENCIA.



Debemos ser competitivos:

En nuestro propio país, con los productos que nos llegan.

En el exterior, con los productos que exportamos



Están nuestras empresas preparadas para la competencia.

La empresa nacional se caracterizó por ser una industria protegida.

Hoy en día, se eliminó la protección, se han disminuído los aranceles.



Cómo competir.

- Calidad.
- Bajos costos.
- Con desarrollo sostenible.
- Con seguridad laboral para el operario
- Tiempos de entrega puntuales.

•PRODUCTIVIDAD



“ La dura competencia que se da en los mercados internacionales solo premia a los que producen con calidad, eficiencia y oportunidad y, por el contrario, castiga a los países que se quedan rezagados en esta carrera por producir más y mejor y aprovechar de la mejor manera sus recursos. “

Ing. Samuel Yankelewitz Berger.

Presidente.

Unión Costarricense de Cámaras y Asociaciones de la Empresa Privada.

**Revista. Transferencia de Tecnología.
Mayo-Junio 1996.**

PRODUCTIVIDAD.

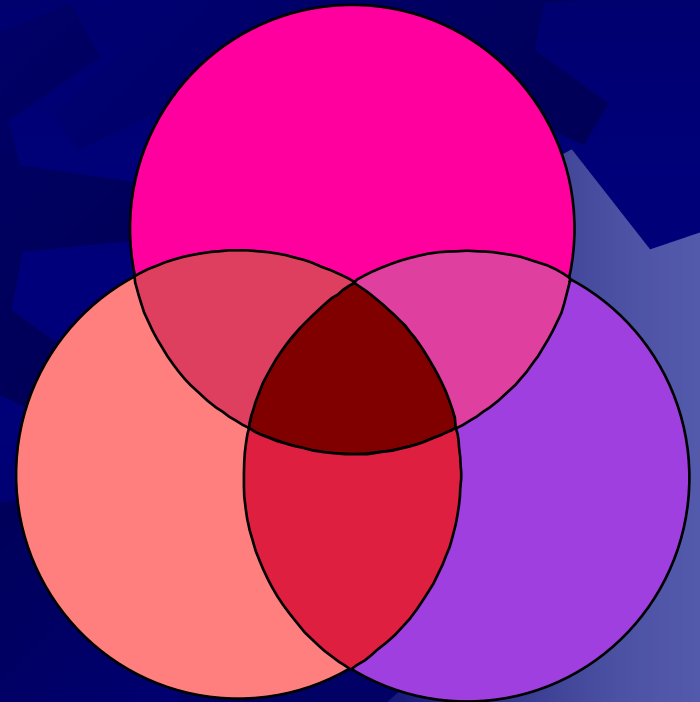
Se refiere a la utilización eficiente de los recursos (insumos) al producir bienes o servicios (productos)



PRODUCTIVIDAD.

- PRODUCTIVIDAD
PARCIAL.

- PRODUCTIVIDAD
TOTAL



ACEROS IRAZU

JULIO.

20000 piezas por semana.

10 operarios

8 horas por día

5 días a la semana

AGOSTO

30000 piezas por semana

16 operarios

8 horas por día

5 días a la semana



MEJOR PRODUCCION.

JULIO 20000 por semana.

AGOSTO 30000 por semana

AGOSTO



MEJOR PRODUCTIVIDAD

JULIO

$$\frac{20000}{10 \times 8 \times 5} = 50$$

AGOSTO

$$\frac{30000}{16 \times 8 \times 5} = 47$$

JULIO



ENFOQUES PARA EL ESTUDIO DE LA PRODUCTIVIDAD.

CUALITATIVA

CUANTITATIVA



COMPETITIVIDAD DE LA EMPRESA

MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD

MOTIVACION DEL PERSONAL.

CALIDAD

TIEMPO DE ENTREGA

COSTO

CONDICIONES DE TRABAJO

DESARROLLO SOSTENIBLE.



ACTITUD POSITIVA DEL RECURSO HUMANO EN LA ORGANIZACIÓN.

CICLO DESARROLLO DEL PRODUCTO.

PRODUCTIVIDAD



RECURSOS DE UNA INDUSTRIA MANUFACTURERA.

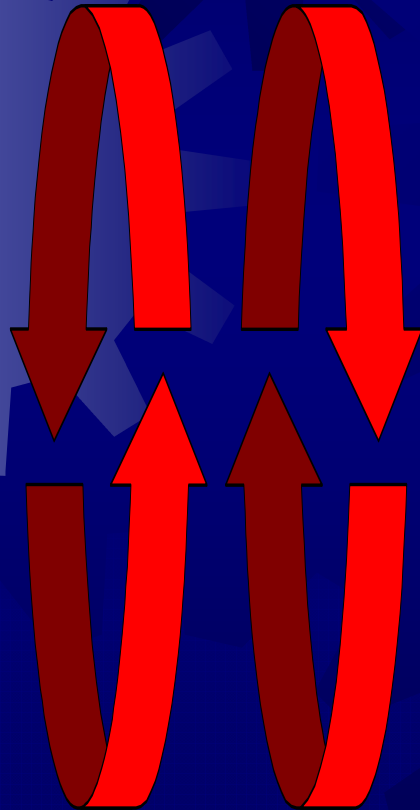
FACTORES QUE AFECTAN LA PRODUCTIVIDAD.

EXTERNOS.

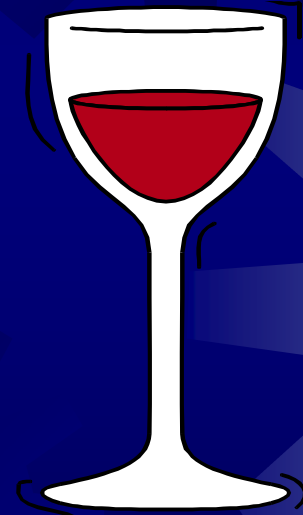
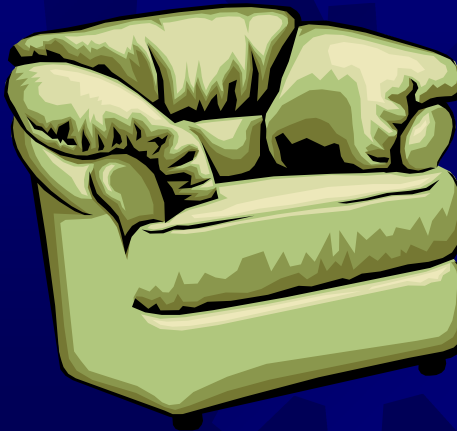
- Clima.
- Gobierno.
- Servicios
- Otros

INTERNOS.

- La empresa como un sistema productivo.



CICLO DESARROLLO DE UN PRODUCTO



CUALQUIER PRODUCTO O SERVICIO QUE SE OFRECE AL MERCADO ES EL RESULTADO DE UN SISTEMA DE PRODUCCION QUE SE CARACTERIZA POR UN INSUMO, PROCESO Y RESULTADO



CICLO DESARROLLO PRODUCTO

USUARIO.

DESARROLLO SOSTENIBLE

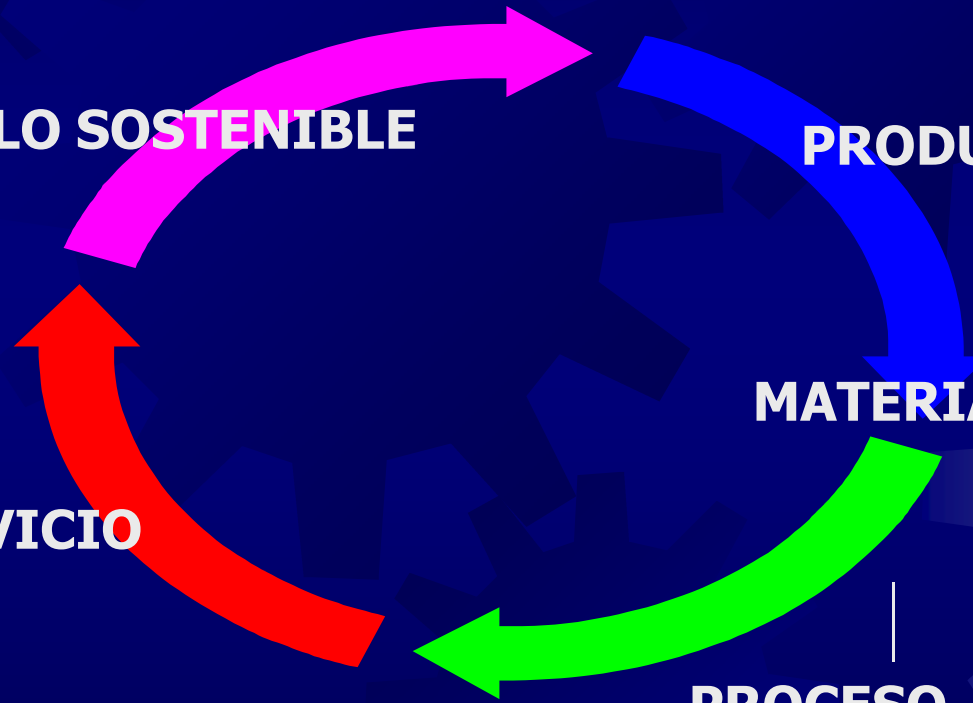
PRODUCTO

MATERIALES

SERVICIO

PROCESO

DISTRIBUCION



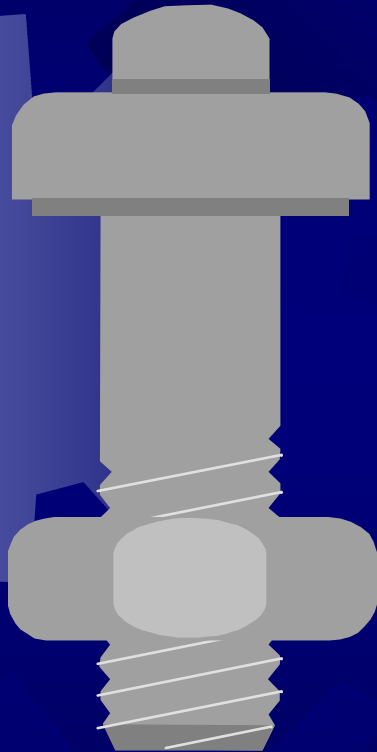
PRODUCTO.

- Mal diseño del producto.
 - Forma
 - Material
 - Color
- Falta de normalización
- Normas de calidad equivocadas



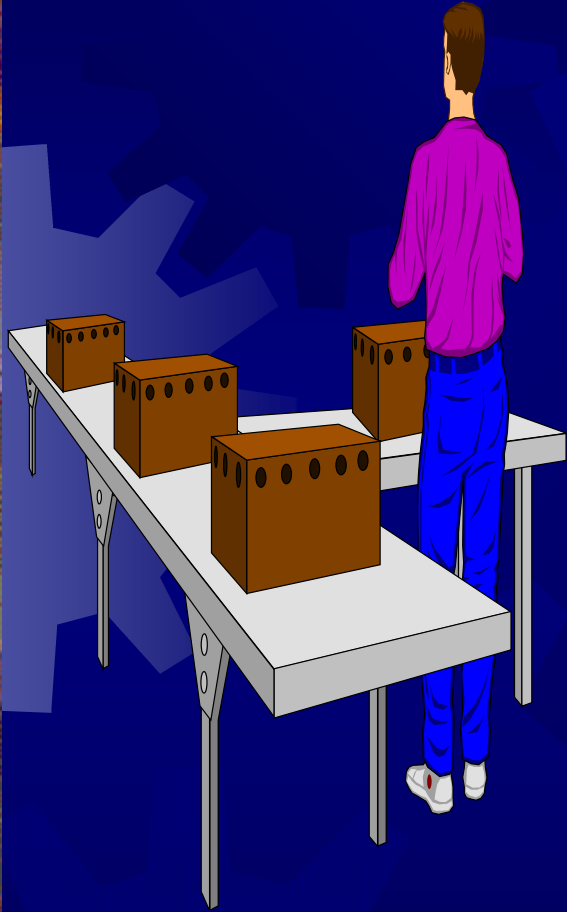
MATERIALES.

- Calidad.
- Control de inventarios.
- Planificación de compras.
- Proveedores.



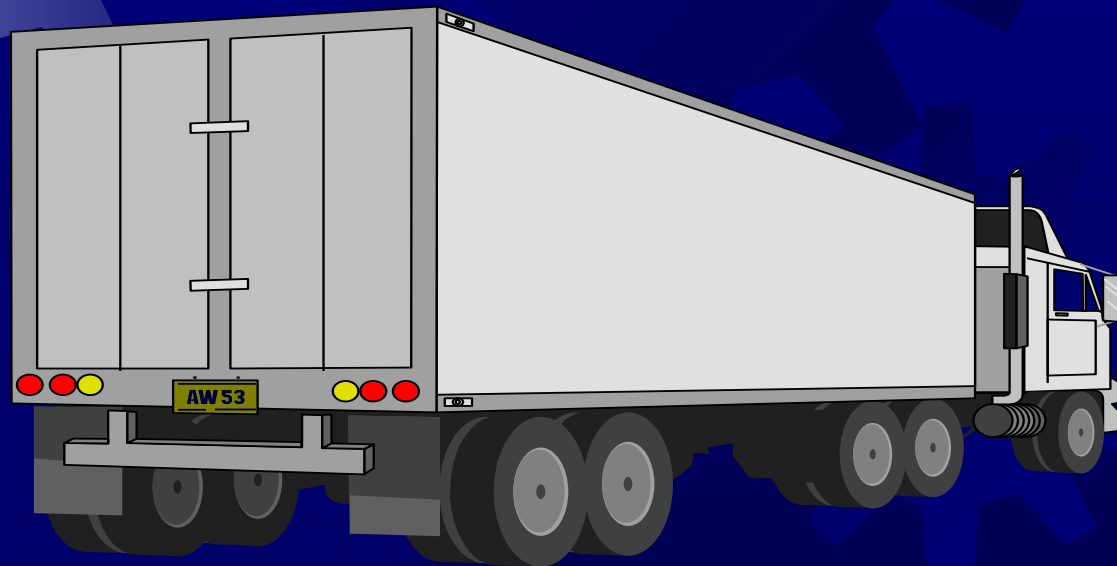
PROCESO.

- La tecnología.
- Las herramientas.
- Los métodos de trabajo.
- Las condiciones de trabajo.
- El trabajador.



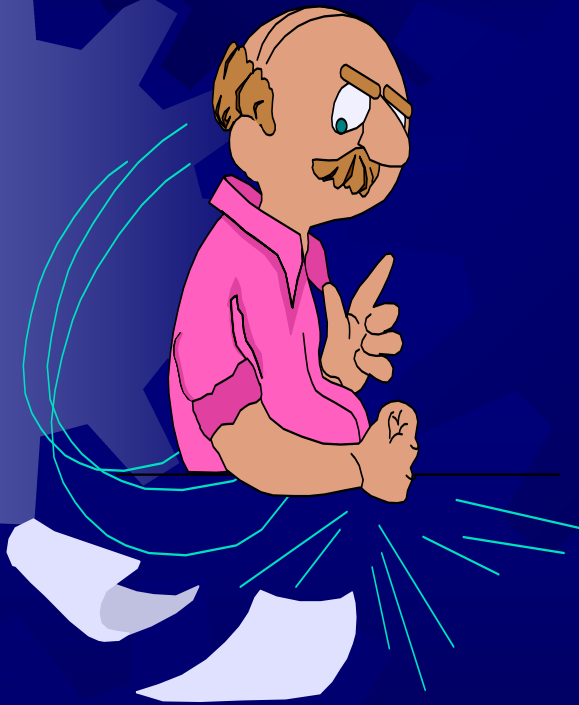
DISTRIBUCION.

- El envase y embalaje.
- El manejo de materiales.
- Los medios de distribución.
- Los vendedores.

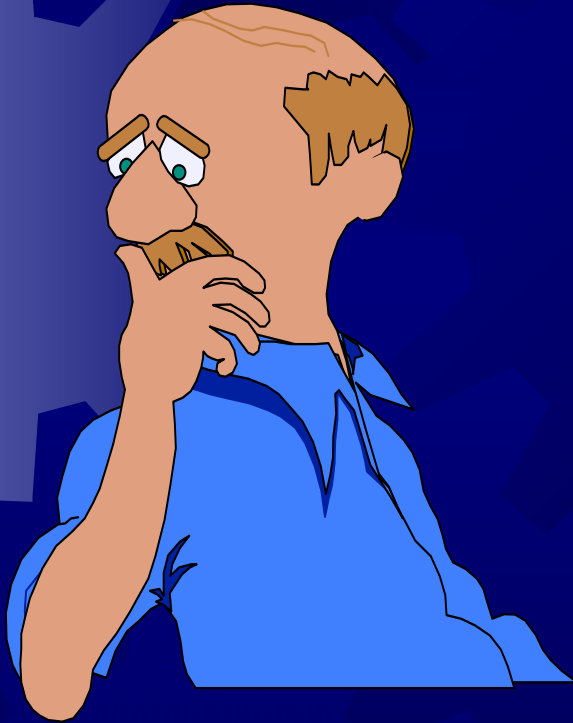


SERVICIOS.

- Atención de quejas.
- Registro de reclamos.



¿ COMO MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD ?



- Producir más con los mismos insumos.
- Producir lo mismo con menos insumos.
- Producir más con menos insumos.

Ejemplo.

$$\frac{10}{2} \quad 5$$

$$\frac{12}{2} \quad 6$$

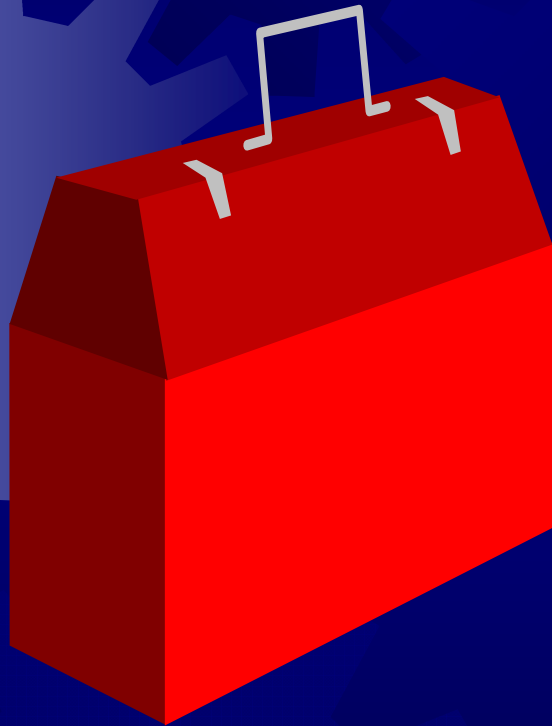
$$\frac{10}{1} \quad 10$$

$$\frac{12}{1} \quad 12$$

**ESTA ES LA MEJOR
PRODUCTIVIDAD**



TECNICAS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD.



- **Producto.**
- **Materiales**
- **Proceso**
- **Distribución**
- **Servicio**

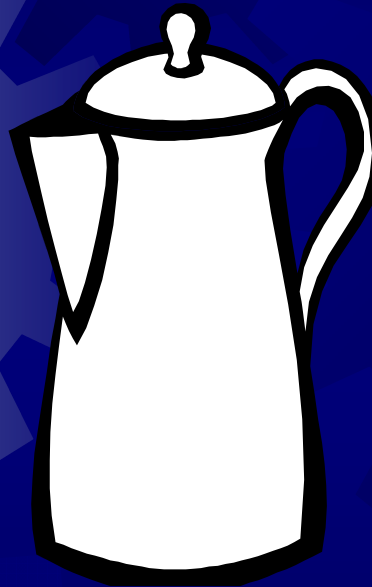


PRODUCTO.

- **Análisis de valor**
- **Ingeniería reversa**
- **Re ingeniería**
- **Diseño de experimentos**
- **QFD**
- **Diseño para la manufactura**
- **Simulación**

PRODUCTO.

- Ingeniería concurrente.
- Confiabilidad
- Investigación y desarrollo
- Estandarización de producto
- Simplificación del producto



Si gracias a un mejor diseño, se puede simplificar un producto eliminando algunas de sus partes o piezas, es obvio que no se necesita ya el material de que están hechas esas piezas, ni el equipo, las herramientas y el trabajo necesarios para hacerlas.



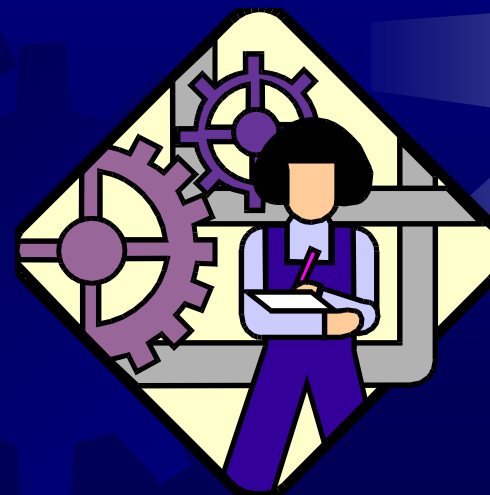
MATERIALES.

- Control de inventarios
- Control de calidad
- Evaluación de proveedores
- Manejo de materiales
- Planeación y requerimiento de materiales.
- Materiales usables y reciclaje.
- Tecnología de materiales



Una vez controlados los materiales, la manera de hacerlo ofrece la siguiente oportunidad de mejorar la productividad en un sistema productivo.

El equipo utilizado, las máquinas, herramientas, la distribución de la planta, son muy importantes para dicho mejoramiento.



PROCESO.

TECNOLOGIA



EL TRABAJO



EL OPERARIO



TECNOLOGIA

Manufactura Integrada por computadora.

Robótica

Tecnología laser

Tecnología de grupos.

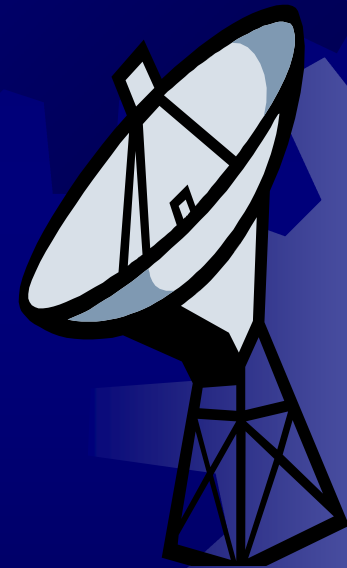
Administración del mantenimiento

Simulación

Reconstrucción de maquinaria

Inspección automatizada.

Tecnología virtual.



EL TRABAJO

Ingeniería de Métodos.
Medición del Trabajo
La seguridad en el trabajo
Ergonomía
Programación del trabajo



EL OPERARIO

Incentivos financieros

Incentivos no económicos

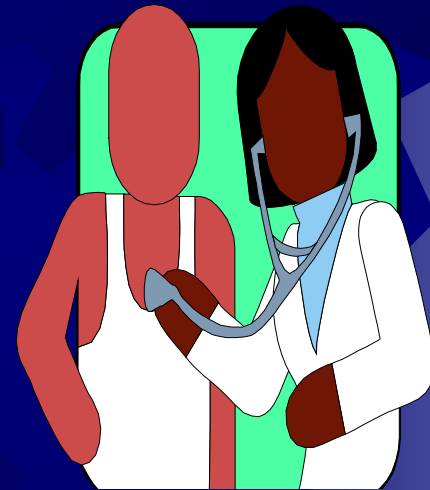
Prestaciones

Rotación de empleados

Capacitación y entrenamiento

Equipos de mejoramiento

Mejoramiento de las condiciones de trabajo



La habilidad y la eficiencia de quienes hacen el trabajo son elementos básicos de la productividad, no se trata de hacer que las personas trabajen con más esfuerzo, deben capacitarse de la manera correcta para hacer el trabajo.

La mejor manera no se adapta por instinto, sin embargo, hasta el empleado bien capacitado debe estar **MOTIVADO**.

Es necesario que quiera hacer su trabajo lo mejor que pueda.



DISTRIBUCION

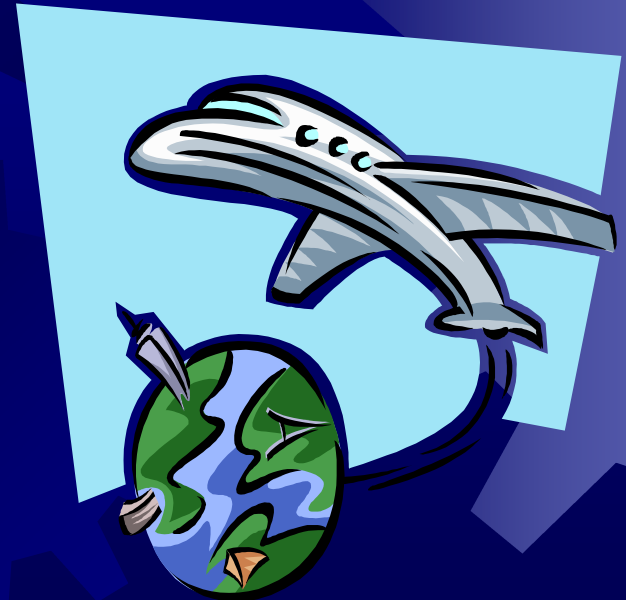
Buenos métodos de manejo de materiales

Establecimiento de rutas óptimas

Capacitación.

Diseño de envases y embalajes.

Acomodo de cargas.



EL SERVICIO

Establecer políticas de servicio al cliente.

Oficina de estadísticas y reclamos

Servicio al cliente.



EL DESARROLLO SOSTENIBLE.

Producción más limpia.

Eliminación de desechos.

Políticas para reciclar y reutilizar.

La Norma ISO 14000



RECURSOS DE UNA INDUSTRIA MANUFACTURERA.





PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA

Hay varios factores que influyen sobre la productividad de una empresa.

Algunos escapan al **control de la dirección**, como por ejemplo, el nivel general de la demanda, el régimen tributario, los tipos de interés y la disponibilidad de materias primas, de equipo adecuado y de mano de obra calificada.


Otros factores, en cambio, dependen de la empresa y son los que vamos a analizar.

RECURSOS A DISPOSICION DE UNA EMPRESA.

La productividad de una serie determinada de recursos (**insumos**) es, por consiguiente, la cantidad de bienes o servicios (**producto**) que se obtiene de tales recursos.

Los recursos a disposición de una industria manufacturera son los siguientes

- **Terrenos y edificios.**
- **Materiales**
- **Máquinas**
- **Mano de Obra**



En todo negocio en que intervenga más de una persona, la función de equilibrar el uso de los recursos y coordinar la actividad de todos los participantes para lograr el máximo de resultados es precisamente la de la **dirección o gerencia**

Si los gerentes no atinan a tomar las medidas de cada caso, la empresa acabará por fracasar, ya que los recursos perderán **coordinación** entre ellos y el conjunto marchará a medias, deteniéndose por falta de equipo, materiales, por las máquinas mal elegidas o mal cuidadas o por que los empleados no quieren hacer el trabajo.

RECURSOS

Terrenos y edificios

Materiales

Instalaciones, máquinas y equipo

Servicios del hombre



La dirección

Obtiene datos

Proyecta


Dirige

Coordina Inspecciona

Motiva

Para producir bienes y servicios

PRODUCTOS

The background of the slide is a dark blue color with several large, semi-transparent gear shapes scattered across it. On the left side, there is a vertical strip with a colorful, abstract, and textured pattern in shades of orange, red, and yellow.

Para calcular la productividad se toma como base la cantidad de productos que se obtiene de una máquina o de un trabajador en un tiempo dado y se expresa entonces como la producción de productos en cierto número de horas hombre o de horas máquina

El tiempo invertido por un hombre o por una máquina para llevar a cabo una operación o producir una cantidad determinada de productos puede descomponerse de la siguiente manera.



Contenido básico de trabajo

Contenido suplementario
debido al producto

Contenido suplementario
debido a malos métodos

Tiempo improductivo
debido a la dirección.

Tiempo improductivo
debido al trabajador

**Tiempo total
de Operación**

EL CICLO DE MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD.

MEDIR.

IMPLANTAR

EVALUAR

PLANEAR

MEPI



MEDIR

ES CONVENIENTE ESTABLECER UN SISTEMA DE INDICADORES QUE PERMITA MEDIR LA PRODUCTIVIDAD QUE SE ESTA LOGRANDO EN EL SISTEMA

Qué tenemos?



EVALUAR

LA EVALUACION ES SINONIMO DE
COMPARACION.

SE PUEDE COMPARA CON:

Mes anterior

Otro departamento

El sector industrial

Cómo estamos?



PLANEAR

UNA VEZ DEFINIDAS NUESTRAS DEBILIDADES,
ES NECESARIO ESTABLECER LAS ACCIONES
EN EL CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO QUE
VAMOS A DESARROLLAR

Qué vamos a hacer?



IMPLANTAR

ES LLEVAR A LA PRACTICA LAS ACCIONES ESTABLECIDAS EN LA PLANEACION

Lo vamos a hacer?



**MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD NO IMPLICA
SACRIFICAR.**

LA CALIDAD

LOS COSTOS

LA SALUD DEL OPERARIO

EL DESARROLLO SOSTENIBLE.

