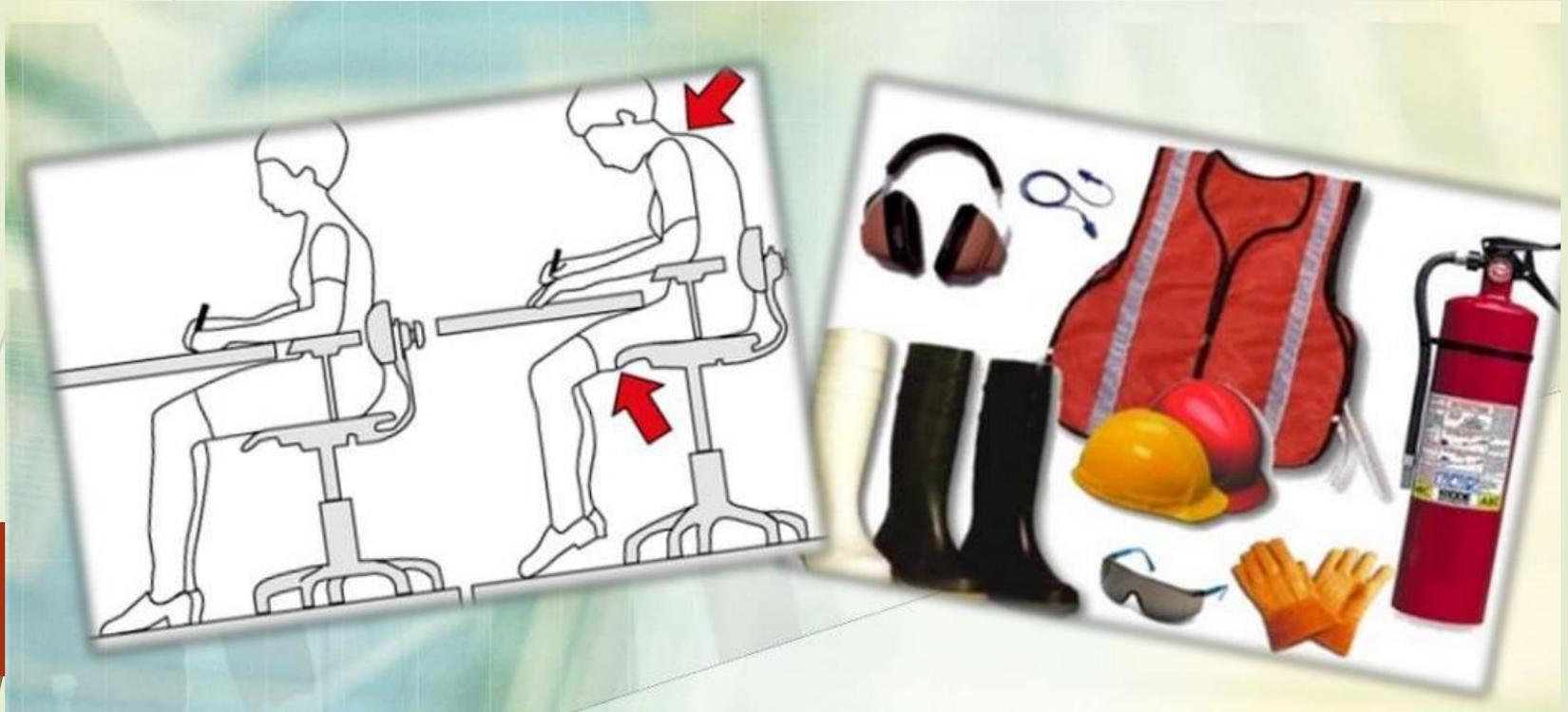


# Ergonomía y la Salud e Higiene en el trabajo



<http://www.academia.utp.ac.pa/humberto-alvarez/seguridad-e-higiene-industrial>

# ¿Qué es ergonomía?

- Es una palabra que se deriva del griego “ergos”, que significa trabajo, y “nomos” que significa leyes.
- Por lo tanto significa **Leyes del Trabajo**.
- La ergonomía en el trabajo se refiere a buscar adecuar todos los aspectos de una empresa hacia las capacidades y físicas y mentales del trabajador.
- En otras palabras, busca que las condiciones laborales, tanto físicas como ambientales, sean las adecuadas para que el trabajador pueda desempeñar sus funciones cómoda y correctamente.

# Tipos

## ➤ **Ergonomía Cognitiva:**

- Se enfoca principalmente en la mente. Busca que los procesos mentales como percepción, memoria, razonamiento y respuesta motora sean los adecuados para la labor que a realizar y los elementos con los que interactuar.
- Busca que la labor a desempeñar no sobrepase las capacidades de un ser humano, como puede ser la carga de trabajo, el nivel de estrés, la toma de decisiones.
- Todo ello irá relacionado con la capacitación y el entrenamiento que recibas. Todos estos factores irán relacionados con la interacción humano-sistema, pues el trabajo, las herramientas y el proceso deben estar diseñados para la capacidad de la mente humana.

# Tipos

## ➤ **Ergonomía Física:**

- Se ocupa de las características, como su nombre lo dice, físicas.
- Esto involucra factores anatómicos, fisiológicos, biomecánicos y antropométricos.
- En palabras más sencillas, se encarga de que las condiciones físicas del entorno laboral sean las adecuadas en cuando a la postura, el esfuerzo, movimientos repetitivos, el diseño de las áreas de trabajo, las horas trabajadas, posibles lesiones, etc.
-

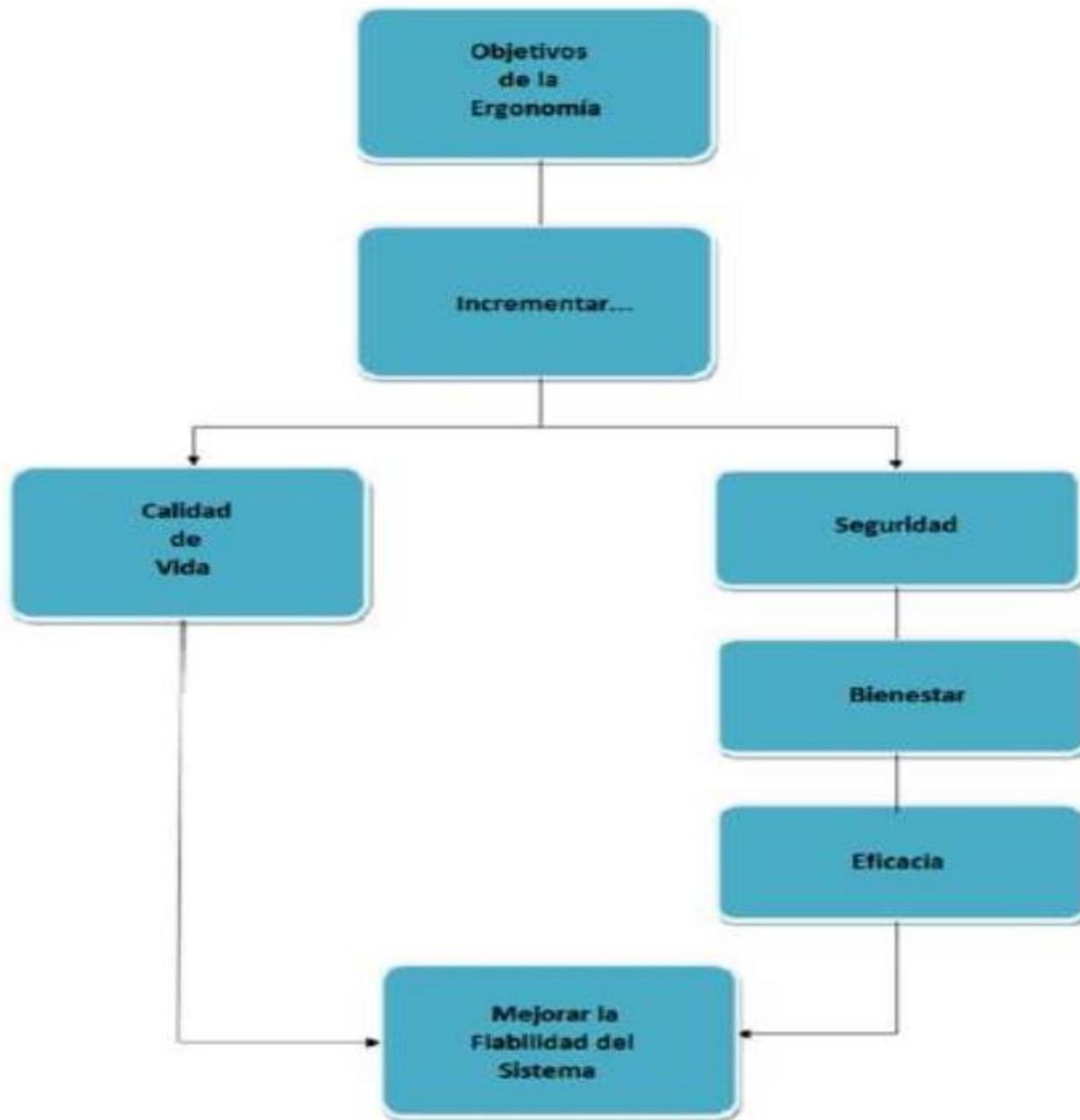
# Tipos

## ➤ **Ergonomía Organizacional**

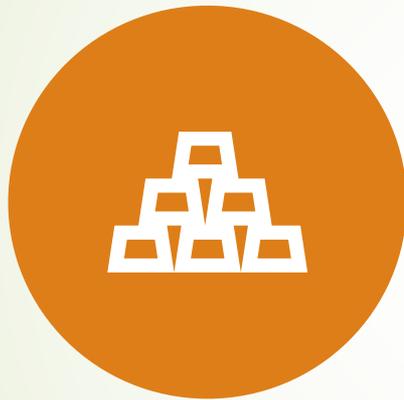
- Se enfoca en el diseño y función de los sistemas sociales y técnicos de la estructura de la empresa, sus políticas y sus procesos.
- Se refiere a la manera de trabajar, por ejemplo la buena comunicación de un departamento a otro, el buen trato, la actitud profesional por parte de todos los niveles, el manejo y la administración del tiempo o las jornadas laborales (turnos y horarios).
- También se enfoca en los trabajos en equipo, el apoyo interdepartamental y el control general de la empresa para trabajar hacia los mismos objetivos.

# Objetivo e importancia

- ▶ Su objetivo general es adaptar el trabajo a las capacidades del ser humano. Todo lo que existe dentro del área laboral está diseñado para quien tendrá interacción con ellos. Desde los elementos físicos hasta la misma organización del trabajo. La ergonomía va de la mano de la psicología, pues gracias a ella se pueden entender los factores cambiantes del ser humano y de la organización.
- ▶ Los principales objetivos de la ergonomía son:
  - ▶ Atender los riesgos laborales
  - ▶ Adaptar el puesto al trabajador
  - ▶ Aumentar la motivación y satisfacción del trabajador
  - ▶ Lograr que las nuevas tecnologías coexistan armoniosamente con el trabajador
  - ▶ Cuidar la salud del trabajador
  - ▶ Mantenerse en constante actualización en todas sus áreas y la manera en la que coexisten.
- ▶ Su importancia dentro de una organización es brindar apoyo para garantizar la salud y bienestar del trabajador y al mismo tiempo mejorar la productividad de la empresa.
- ▶ Es una cultura que debe adoptarse en todos los ambientes laborales.



# Ámbitos



DISEÑO DE  
PRODUCTOS



DISEÑO DE PUESTOS  
DE TRABAJO

# Ergonomía del producto

- Su objetivo son los consumidores, usuarios y las características del contexto en el cual el producto es usado.
- Busca crear o adaptar productos y elementos de uso cotidiano o específico de manera que se adapten a las características personales de los usuarios.



# Diseño de puestos de trabajo

- Fue introducido por los esposos Gilbreth gracias al diseño del trabajo manual a través de los veintiún principios de la economía del movimiento.
- Se clasifican en:
  - Uso del cuerpo
  - Arreglo y condiciones del lugar de trabajo
  - Diseño de herramientas y equipos



# Principios ergonómicos en el diseño de los puestos de trabajo

- EN FUNCION DE LAS MEDIDAS CORPORALES.
- EN FUNCION DE POSTURAS, ESFUERZOS Y MOVIMIENTOS.
- EN FUNCION DEL AMBIENTE
- EN FUNCION A LOS MEDIOS DE SEÑALIZACION Y DE REPRESENTACION Y A LOS INSTRUMENTOS DE MANDO

ALTURA DEL TRABAJO



MOBILIARIO

EN FUNCION DE LAS  
MEDIDAS CORPORALES



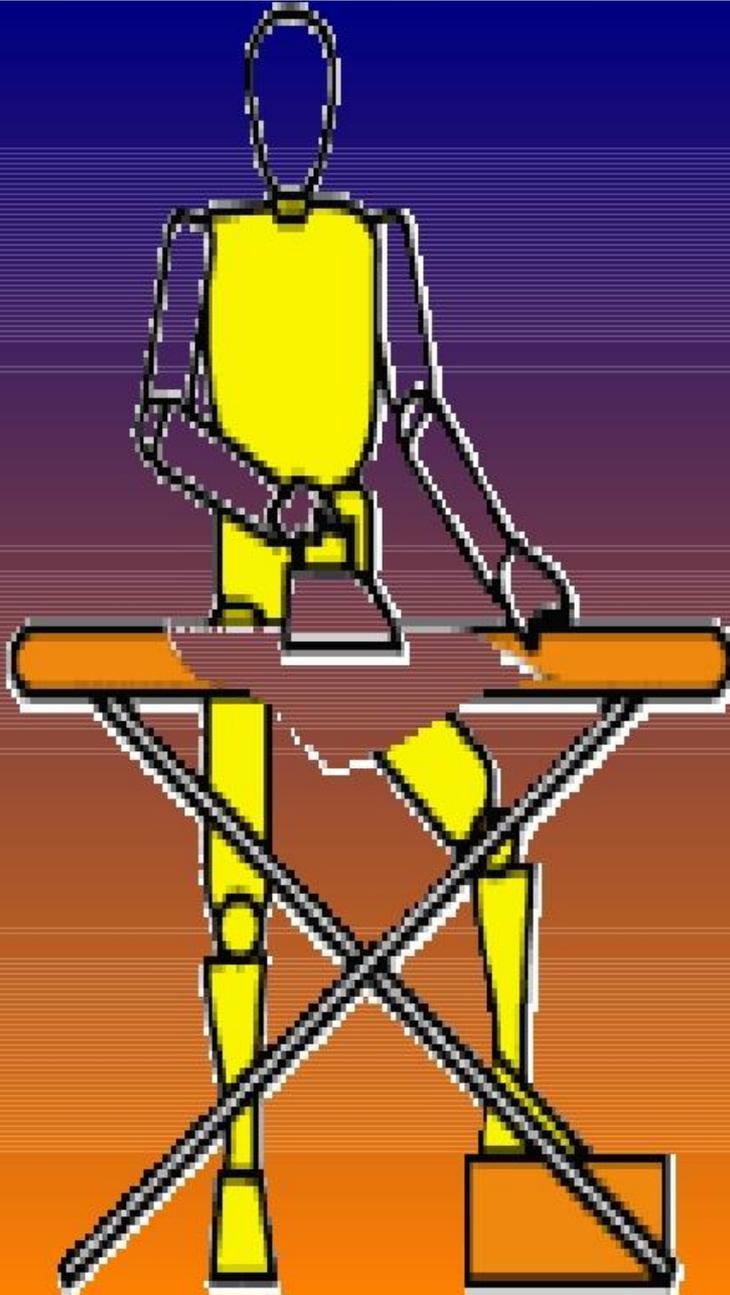
ESPACIO PARA  
MOVIMIENTOS



AGARRES

ALCANCE DE  
INSTRUMENTOS

## EN FUNCION DE LAS POSTURAS



- ALTERNAR POSTURAS
- REDUCIR ESFUERZOS Y RITMOS DE TRABAJO
- REDUCIR CARGAS ESTATICAS
- POSICION DE LOS BRAZOS

# AMBIENTE LABORAL



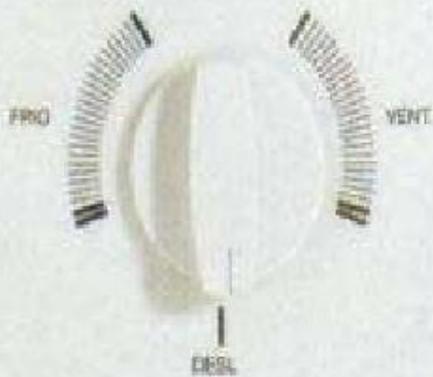
DIMENSIONES

CONDICIONES

- VENTILACION
- RUIDO
- TEMPERATURA
- ILUMINACION
- SUST. QUIMICAS, BIOLÓGICAS Y RADIOACTIVAS
- METEOROLÓGICAS

# SELECCIÓN DE MEDIOS, MANDOS Y SEÑALES

SELETOR



TEMPERATURA



- COMPATIBLES CON INFORMACION
- DISPUESTOS ORGANIZADAMENTE
- FACILMENTE DISTINGUIBLES
- SENSIBLES A CAMBIOS
- ADAPTADO A USUARIO
- ADECUADO ASU USO
- RELACION ACCION-EFECTO

# CAMPO DE ACCIÓN DE LA ERGONOMÍA

- **Confort Sensorial:**
- Iluminación
- Ángulos visuales
- Ambiente sonoro Y vibraciones
- Ambiente térmico y ventilación
- Humedad, velocidad del aire
- Olores, aromacología
- Ionización del ambiente:  
Síndrome del Edificio Enfermo
- Color del ambiente de trabajo



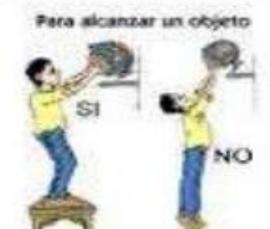
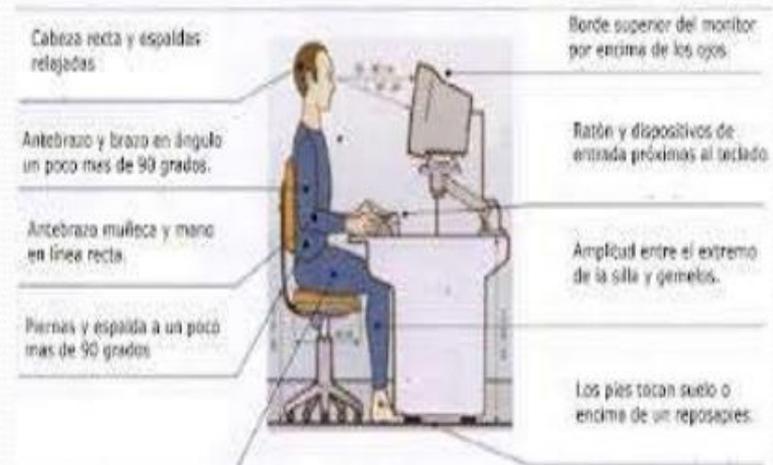
# Factores de riesgo ergonómico

- **Postura.**
- **Fuerza.**
- **Duración.**



# ¿Qué es la postura?

- La postura se define como la ubicación espacial que adoptan los diferentes segmentos corporales o la posición del cuerpo como conjunto.
- El término sobrecarga postural, se refiere al riesgo para el sistema músculo-esquelético, que genera la posición que mantienen los diferentes segmentos durante el desarrollo de las actividades laborales o en nuestra vida cotidiana.



# Sobrecarga postural

- Es un factor de riesgo que aumenta cuanto más forzada es y cuanto menor son los apoyos existentes.
- En ergonomía la postura que una persona adopta durante la realización de su trabajo es el resultado de la interacción de sus propias dimensiones con su puesto de trabajo. Es determinante evaluar este factor asociado a la repetitividad, ya que sumados son el factor biomecánica causante de la inflamación de los tejidos blandos.



## 2. POSTURAS CORPORALES



- **SEDESTACIÓN:  
SILLA  
ERGONÓMICA**
- **BIPEDESTACIÓN:  
ALTURAS DE LA  
SUPERFICIE DE  
TRABAJO**
- **POSICIÓN  
YACENTE**
- **OTRAS  
INADECUADAS**

# 3. MOVIMIENTOS CORPORALES



- FLEXIÓN
- EXTENSIÓN
- ADUCCIÓN
- ABDUCCIÓN
- ROTACIÓN
- MOVIMIENTOS INADECUADOS:  
VELOCIDAD DE  
LOS  
MOVIMIENTOS
- TIEMPO DE REACCIÓN

# Sobrecarga física y psíquica

- **LEVANTAMIENTO DE PESO, TÉCNICAS Y EQUIPOS.**
- **EFFECTOS PSICOLÓGICOS NEGATIVOS DEL TRABAJO:**
  - 3. ESTRÉS**
  - 4. FATIGA**
  - 5. MONOTONÍA**
  - 6. SINDROME DEL QUEMADO**



# Inadecuaciones y sus consecuencias

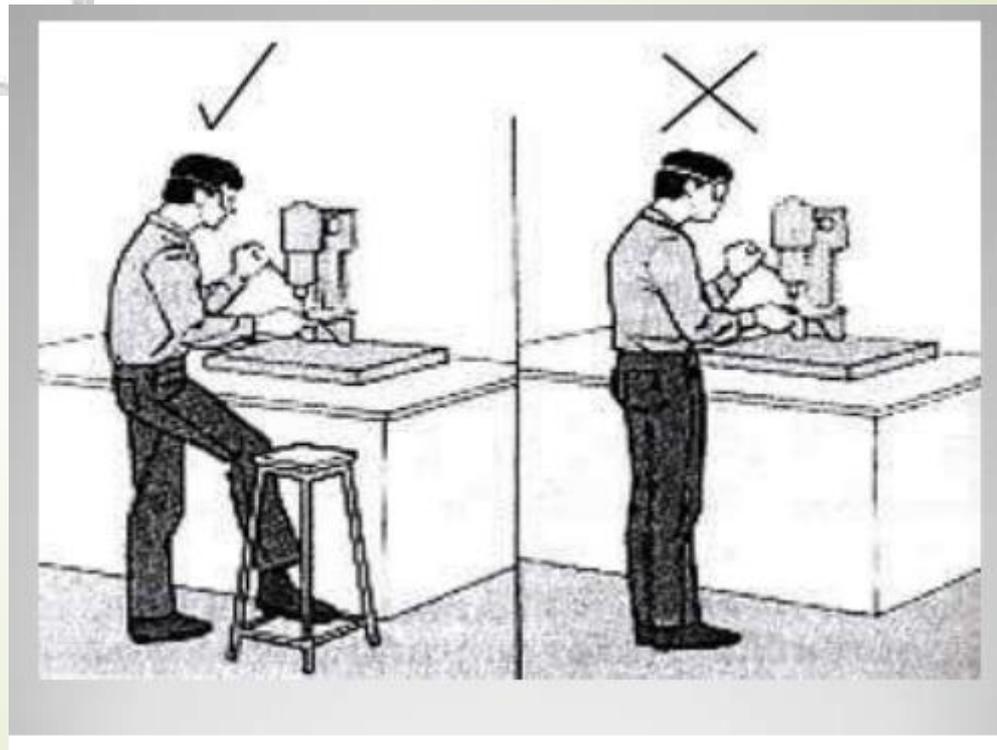


- **LUMBALGIAS**
- **CERVICALGIAS**
- **BURSITIS**
- **SINDROME DEL TUNEL CARPIANO**
- **EPICONDILITIS**
- **SINDROME DEL HOMBRO CONGELADO**
- **TENDINITIS**
- **SINDROME DEL FÍN DE LA JORNADA**
- **TRAUMA ACUMULADO**

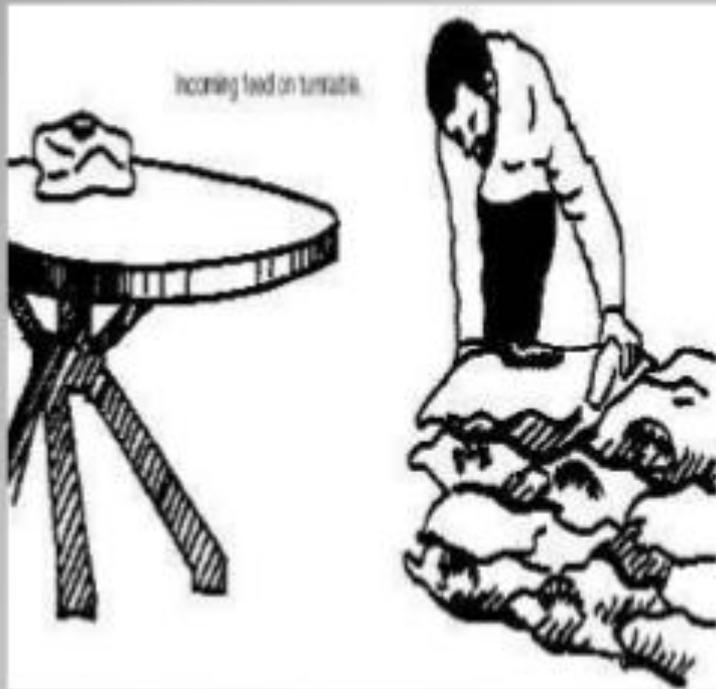


# Principios básicos de diseño de los puestos de trabajo

- Altura de la cabeza
- Altura de los hombros
- Alcance de brazos
- Altura de codo
- Altura de la mano
- Longitud de las piernas
- Tamaño de las manos
- Tamaño del cuerpo
- Asiento de trabajo
- Trabajo de pie
- Herramientas manuales



**antes**



**después**



## Problemas de salud más frecuentes en el puesto de trabajo

- 55% de los trabajadores de oficinas con problemas posturales.
- 7% ha causado baja.

ZONA CORPORAL	TRABAJADORES CON MOLESTIAS EN DIFERENTES ZONAS
Cabeza	16%
Ojos	38%
Cuello-hombros	43%
Dorsal	19%
Lumbar	27%
Piernas-pies	9%
Brazos	3%
Muñecas-manos	3%



**¿PRODUCTIVIDAD?**



Cuello girado para ver monitor

Altura monitor diferente a la de la cabeza

Cactus que crece en ambientes secos



Angulo del teclado genera ángulo inapropiado en muñecas



Lámpara en posición incorrecta



Espalda sin soporte del respaldo



Posición demasiado lejos del mouse crea tensión en el hombro



Pies sin apoyo firme en el piso



Asiento con exceso de presión en parte baja de piernas





# Estrategias para aplicar mejoras ergonómicas

- Entrar en contacto con los trabajadores
- Recoger información para identificar las zonas con problemas
- Recoger recomendaciones
- Impulsar cambios necesarios
- Comunicación de la información con los trabajadores.