



GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DEL TRABAJO  
Y PREVISIÓN SOCIAL



**INP**

Prevención para todos

---

## **ERGONOMÍA, su definición**

---



---

**La Ergonomía** es parte de la ciencia que estudia la relación del cuerpo humano con el medio ambiente que le rodea. Por ejemplo, en el automóvil se utiliza para facilitar la conducción y reducir el cansancio y las posibles distracciones que puedan sufrir el conductor. Sirve para aumentar el confort de todos los ocupantes. Los estudios ergonómicos determinan la posición de los mandos, la forma de los asientos, las canalizaciones de aire, etc.



## OBJETIVOS

4

- Mejorar la seguridad y el ambiente físico del trabajador.
- Lograr la armonía entre el trabajador, el ambiente y las condiciones de trabajo.
- Aminorar la carga física y nerviosa del hombre.
- Buscar la comodidad y el confort así como la eficiencia productiva.
- Reducir o modificar técnicamente el trabajo repetitivo.
- Mejorar la calidad del producto.



## DEFINICIÓN DE CONCEPTO

5

### ■ ETIMOLOGÍA

- Ergo : Trabajo, actividad
- Nomos : Principios, leyes
- Ciencia interdisciplinaria preocupada de adaptar el trabajo y el medio ambiente físico laboral, a la persona, de manera de optimizar los recursos y generar un ambiente de trabajo que considere el confort, la eficacia, la seguridad y los aspectos humanos como un factor indispensable en el ambiente laboral.





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DEL TRABAJO  
Y PREVISIÓN SOCIAL



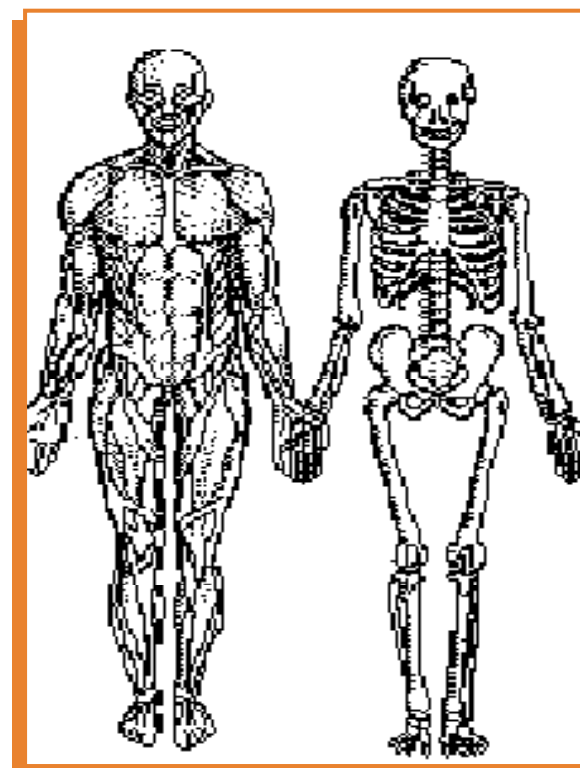
**INP**

Prevención para todos

6

## ■ Relaciones de la ergonomía

- Anatomía
- Biomecánica
- Antropometría
- Higiene industrial
- Diseño industrial





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DEL TRABAJO  
Y PREVISIÓN SOCIAL

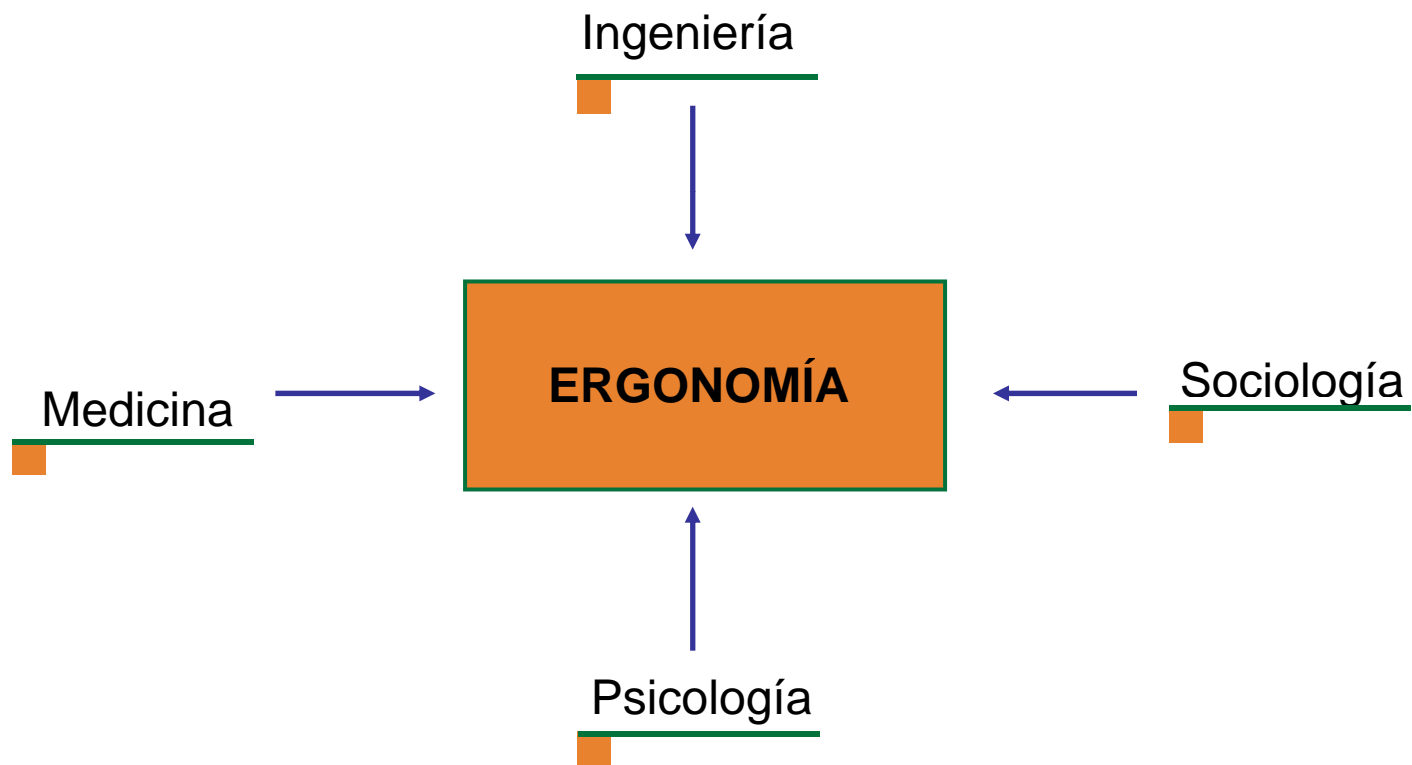


**INP**

Prevención para todos

## CIENCIAS RELACIONADAS

7





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DEL TRABAJO  
Y PREVISIÓN SOCIAL



INP

Prevención para todos

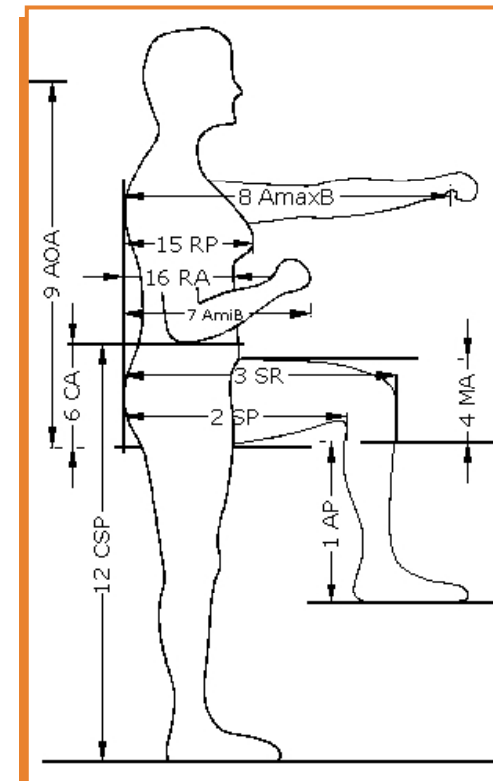
8

## Antropometría

- Es el estudio y medición de las dimensiones físicas y funcionales del cuerpo humano.
- Para diseñar los espacios de trabajo, herramientas, equipo de seguridad y protección personal, considerando los límites físicos del cuerpo humano.

## Tipos de antropometría

- Antropometría estática
- Antropometría dinámica



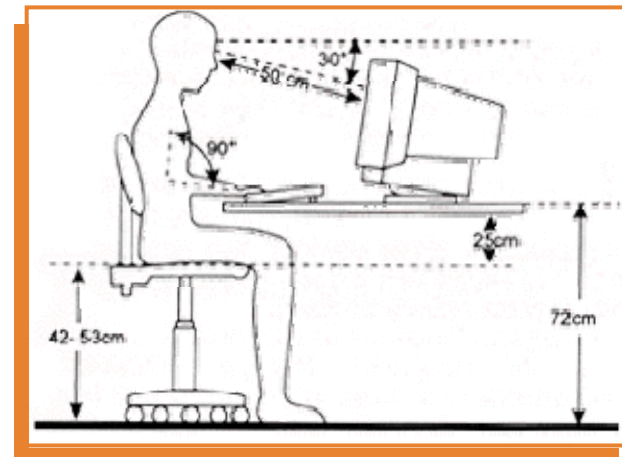


## ■ Diseño ergonómico y la antropometría

- Principio de diseño para individuos extremos.
- Principio de diseño para un intervalo ajustable.
- Principio de diseño para el promedio.

## ■ Medidas básicas para el Diseño de puestos de Trabajo :

- Posición sentado.
- Posición de pie.







GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE TRABAJO  
Y PREVISIÓN SOCIAL

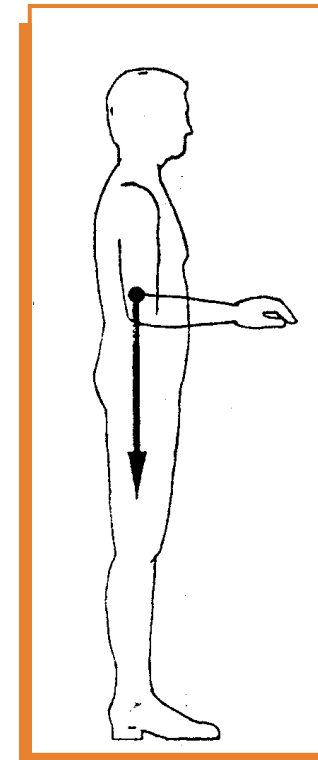


INP

Prevención para todos

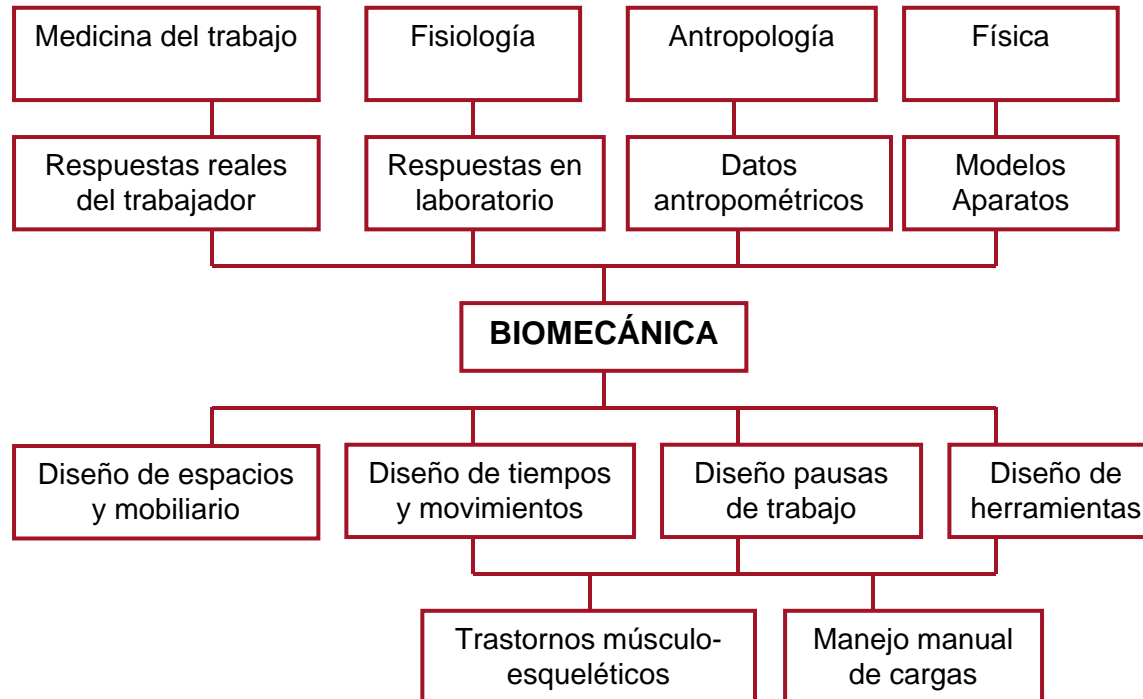
## ■ Biomecánica

- Aplica las leyes del movimiento mecánico en los sistemas vivos, especialmente en el aparato locomotor, a fin obtener un rendimiento máximo, resolver algún tipo de discapacidad, o diseñar tareas y actividades para que la mayoría de las personas puedan realizarlas sin riesgo de sufrir daños o lesiones.





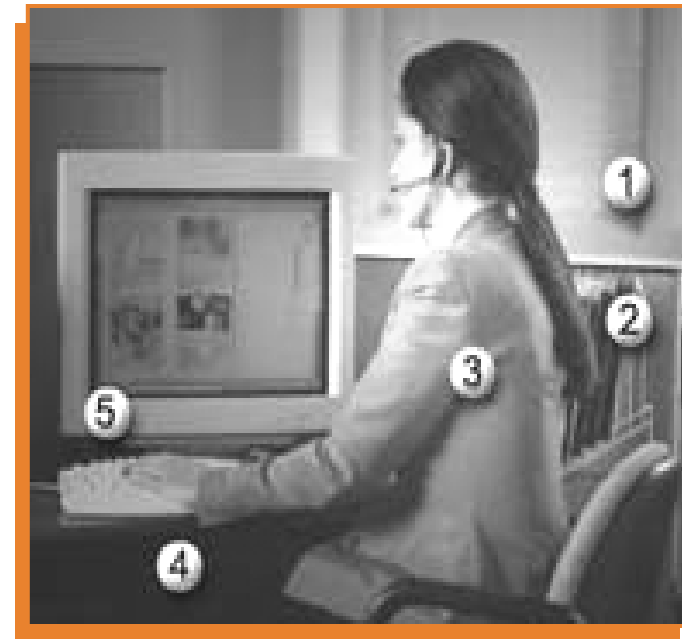
## ■ Estructura de la Biomecánica



## CONCEPCIÓN DE PUESTO DE TRABAJO

12

- En función de las medidas corporales.
- En función de posturas, esfuerzos y movimientos.
- En función del ambiente.
- En función a los medios de señalización y de representación y a los instrumentos de mando.





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DEL TRABAJO  
Y PREVISIÓN SOCIAL



**INP**

Prevención para todos



**ALTURA DEL TRABAJO**



**MOBILIARIO**



**EN FUNCIÓN DE  
LAS MEDIDAS  
CORPORALES**



**ESPACIO PARA  
MOVIMIENTOS**



**AGARRES**

*Alcance de  
Instrumentos*



## ■ Evaluación de puestos de trabajo (E.P.T.), considerando aspectos básicos:

### • Estudios de observación

- De la Tarea (repetitividad, aspectos biomecánicos).
- De la postura adoptada (de pie, sentada, ambos y acostada).
- Del manejo manual de cargas, entre otros factores.
- Del confort ambiental (Iluminación, ruido, temperatura).

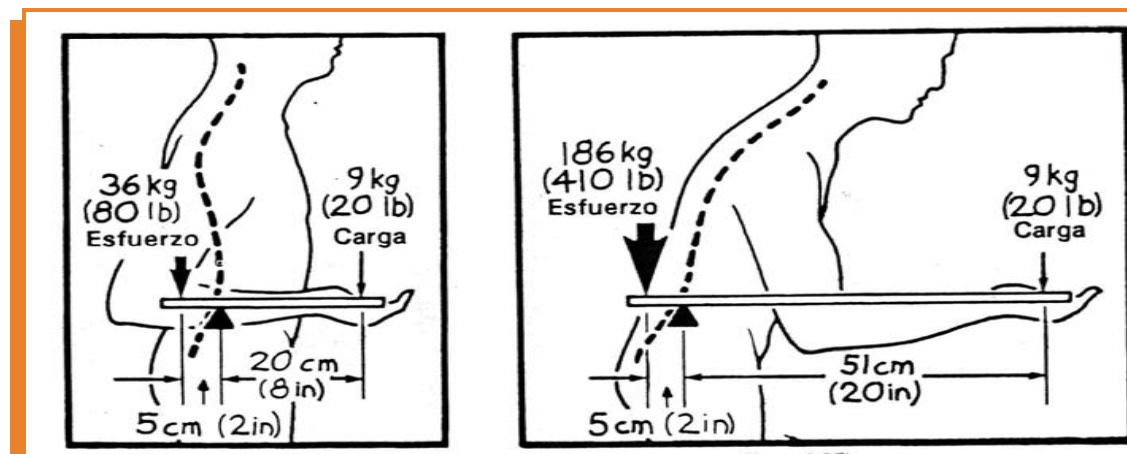
### • Evaluaciones Psicometricas

- Dimensiones del puesto de trabajo (entorno, mobiliario).
- Altura del plano de trabajo.
- Espacio reservado para las piernas, zonas de alcance óptimo del área de trabajo brazos.
- Medidas antropométricas.



## ■ En función de las posturas

- Alternar posturas.
- Reducir esfuerzos y ritmos de trabajo
- Reducir cargas estáticas.
- Posición de los brazos.





### ■ Evaluación de Puesto de Trabajo:

- Se consideran varios factores, con el fin de complementar dicho informe, estos son:
  - Resultados de Exámenes médicos (que se adjuntan al informe, en caso que se requiera).
- Investigación de antecedentes familiares (hereditarios) que puedan incidir en las molestias por las cuales las personas han sido evaluadas.
- Tipo de alimentación.
- Tipos de medicamentos.
- Accidentes del trabajo.
- Enfermedades comunes.
- Otros (Labores del hogar, actividades extra-laborales).



## FACTORES DE RIESGOS

17

### ■ Factores Psicosociales

- Corresponde al estudio de los factores individuales, grupales y organizacionales que influyen en el desempeño y en la satisfacción laboral.

### ■ Factores Ambientales

- Corresponde al estudio de los agentes físicos, químicos o biológicos a los que está expuesto el hombre en su entorno laboral, que pueden alterar su salud, producir molestias o reducir su eficiencia productiva.





### ■ Factores Fisiológicos

- Corresponde al estudio de las exigencias de adaptación a factores ambientales, de carga física y/o mental a las que los trabajadores deben responder sin alterar su equilibrio biológico interno.

### ■ Factores Productivos

- Corresponde al estudio de la interacción entre el diseño de los procesos de trabajo y la capacidad física y percepción subjetiva de los trabajadores y empleados.





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DEL TRABAJO  
Y PREVISIÓN SOCIAL



**INP**

Prevención para todos

19

## ■ Fatiga

- Alteraciones cardiacas.
- Lesiones musculoesqueléticas.

## ■ Ausentismo

- Insatisfacción.
- Desmotivación.
- Monotonía.

## ■ Factores ambientales

- Organización del trabajo
- Conflictos personales
- Ingreso de nuevas tecnologías
- Turnos de trabajo
- Dirección dictatorial





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DEL TRABAJO  
Y PREVISIÓN SOCIAL



**IMP**

Prevención para todos

## ■ Medidas preventivas

- Realizar ejercicios compensatorios.
- Evitar los conflictos.
- Establecer mejores canales de comunicación.
- Realizar pausas de trabajo.
- Dar prioridad a sus actividades.
- Fomentar el auto cuidado y la seguridad.





## ■ ¿Porqué debemos preocuparnos?

- Porque estas enfermedades, ocasionan problemas de salud que van desde el malestar y ligeros dolores a problemas médicos más graves. Sus dolencias son progresivas y los síntomas empeoran, además su tratamiento y recuperación suelen ser insatisfactorios.