

# PLAN NACIONAL MULTIMODAL 2024

**Comunidad Nacional de  
Conocimiento para la:**

***PREVENCIÓN DE  
PELIGROS FÍSICOS***



**El cuidado de sí  
suma a tu vida**

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

# SESIÓN 5: TALLER - CONTROLES APLICABLES A PELIGROS FÍSICOS

## Experto Líder:

Jorge Andrés Cruz Laverde

## Perfil Profesional:

Ingeniero Químico

Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo



[jorgeandrescruzl@gmail.com](mailto:jorgeandrescruzl@gmail.com)



3102324055



# Ruta del conocimiento



# Evaluémonos

---



*“NO HAY MEJOR POLÍTICA EN LA  
SOCIEDAD QUE PERSEGUIR LA SALUD  
Y LA SEGURIDAD DE SU GENTE”*

Ralph Nader



# TABLA DE CONTENIDO



01

Introducción y Teoría  
de la Jerarquía de  
Controles

02

Principales Controles  
que se aplican a los  
Peligros Físicos

03

Resolución de  
Preguntas

# Objetivo general

Identificar las principales estrategias de control que se pueden adoptar para la prevención de los Peligros Físicos, con base en la teoría de la Jerarquía del Control



# Objetivos específicos



Establecer  
como aplica la  
teoría de la  
Jerarquía de  
Control a los  
Peligros Físicos



Identificar  
cuales son los  
principales  
controles a  
aplicar a  
Peligros Físicos



Resolver dudas  
sobre los  
principales  
controles  
evidenciados  
para peligros  
físicos

# PELIGOS FISICOS



# PELIGROS FISICOS

Son distintas formas de energías que generadas por fuentes concretas, pueden afectar a los trabajadores sometidos a ellas. Estas energías pueden ser mecánicas, térmicas o electromagnéticas, provocando efectos muy distintos entre sí.

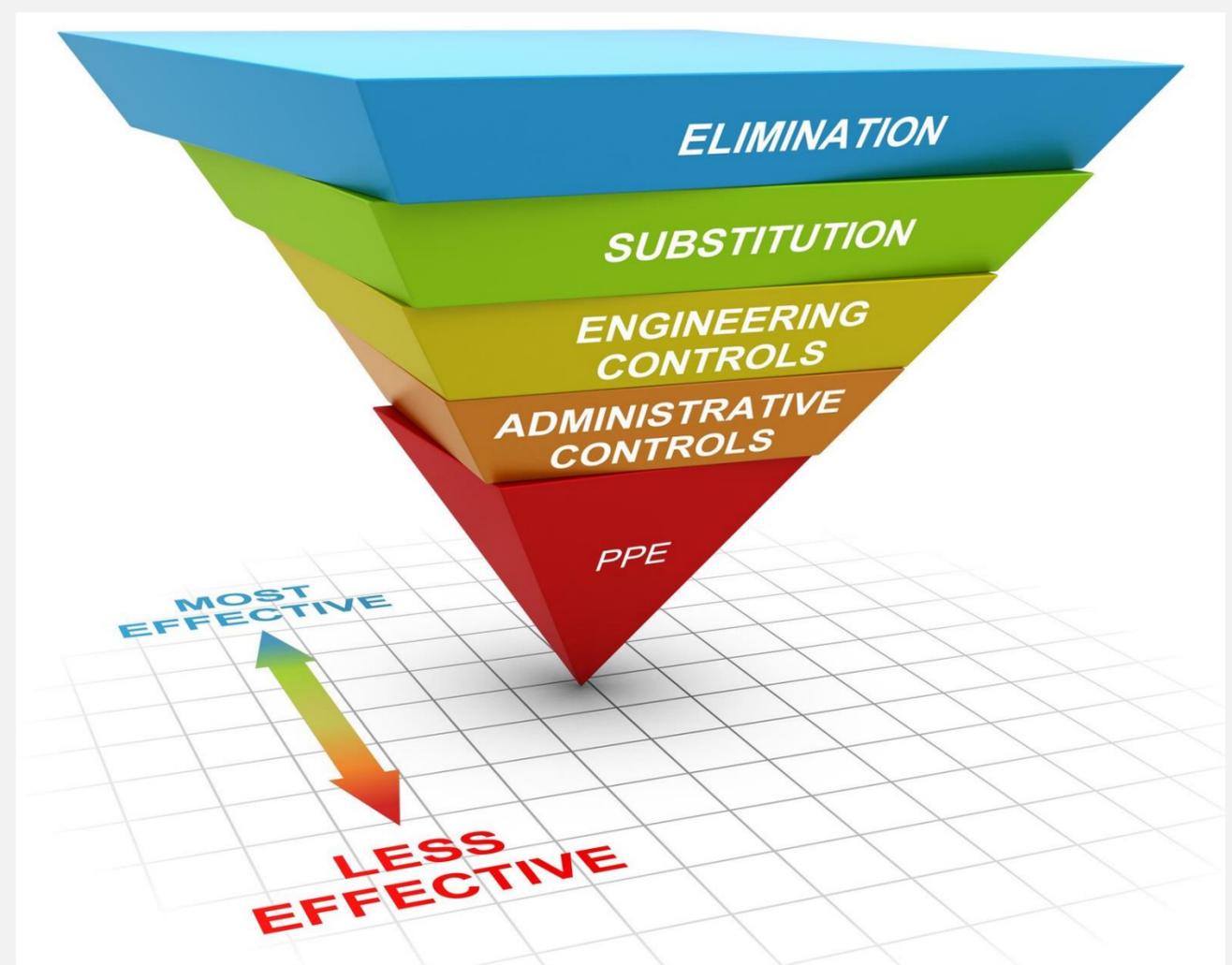


# CLASES DE PELIGROS HIGIENICOS FISICOS

TIPO DE ENERGIA	TIPO DE PELIGRO	CLASE
MECANICA	RUIDO	Continuo o estacionario
		Intermitente
		Impacto o impulso
		Ultrasonido
		Infrasonido
	VIBRACION	Cuerpo entero
	Mano brazo	
PRESIONES EXTREMAS		Ambiente hiperbarico
		Ambiente hipobarico
TERMICA	ESTRÉS TERMICO POR CALOR	
	ESTRÉS TERMICO POR FRIO	
	CONFORT TERMICO	(FACTOR DE CONFORT)
ELECTROMAGNETICA	RADIACIONES NO IONIZANTES	Ultra Violeta
		Visible
		Infrarroja
		Microondas
		Radiofrecuencia
		Campos Electricos
		Campos Magneticos
	RADIACIONES IONIZANTES	Radiación X
		Radiación $\gamma$
		Particulas $\alpha$
		Particulas $\beta$
		Neutrones

# JERARQUIA DEL CONTROL

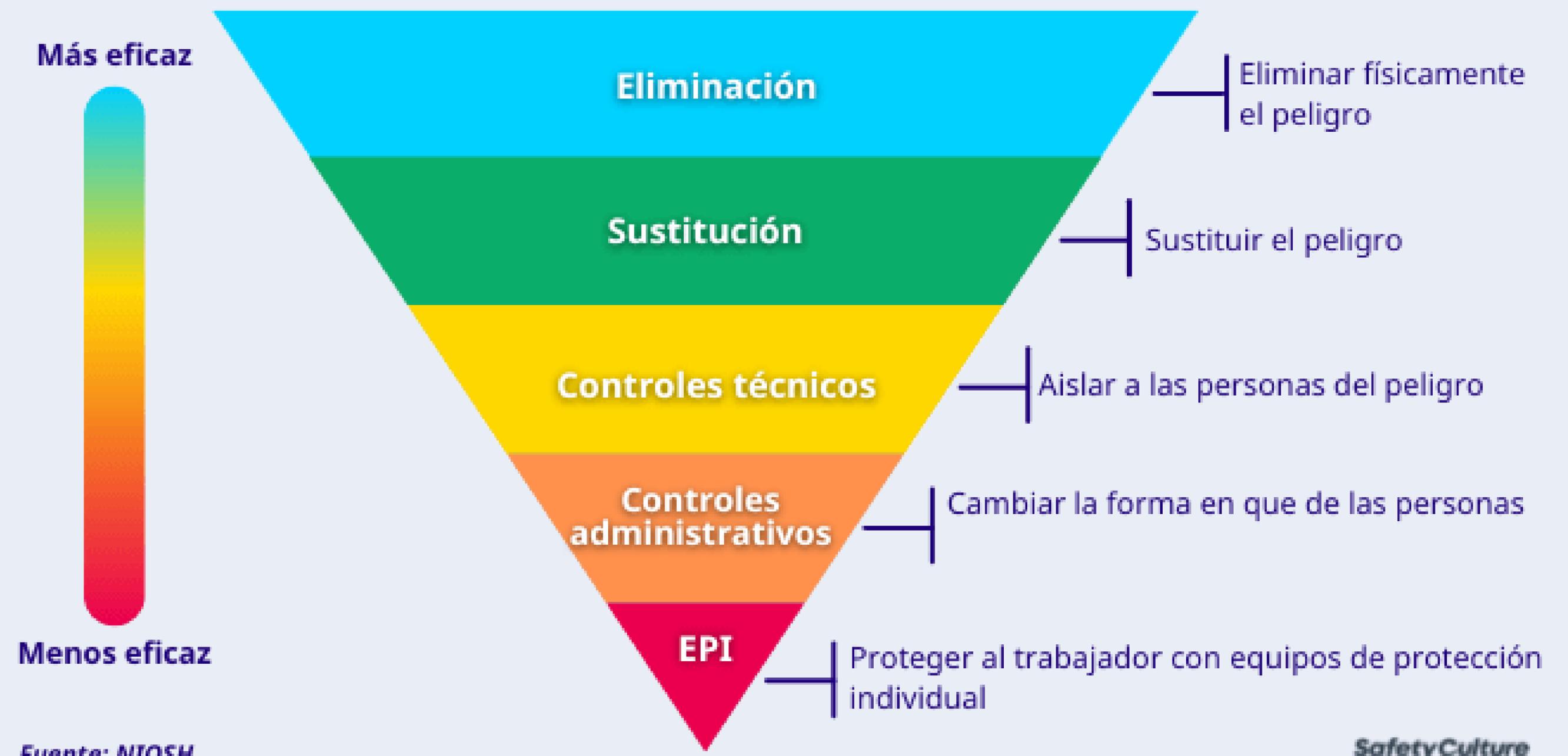
La jerarquía de controles de seguridad laboral es entonces una escala de medidas que permiten mitigar, eliminar, trasladar o compartir un riesgo en el lugar de trabajo, que va desde lo más fácil hasta lo más complejo.



# JERARQUIA DEL CONTROL

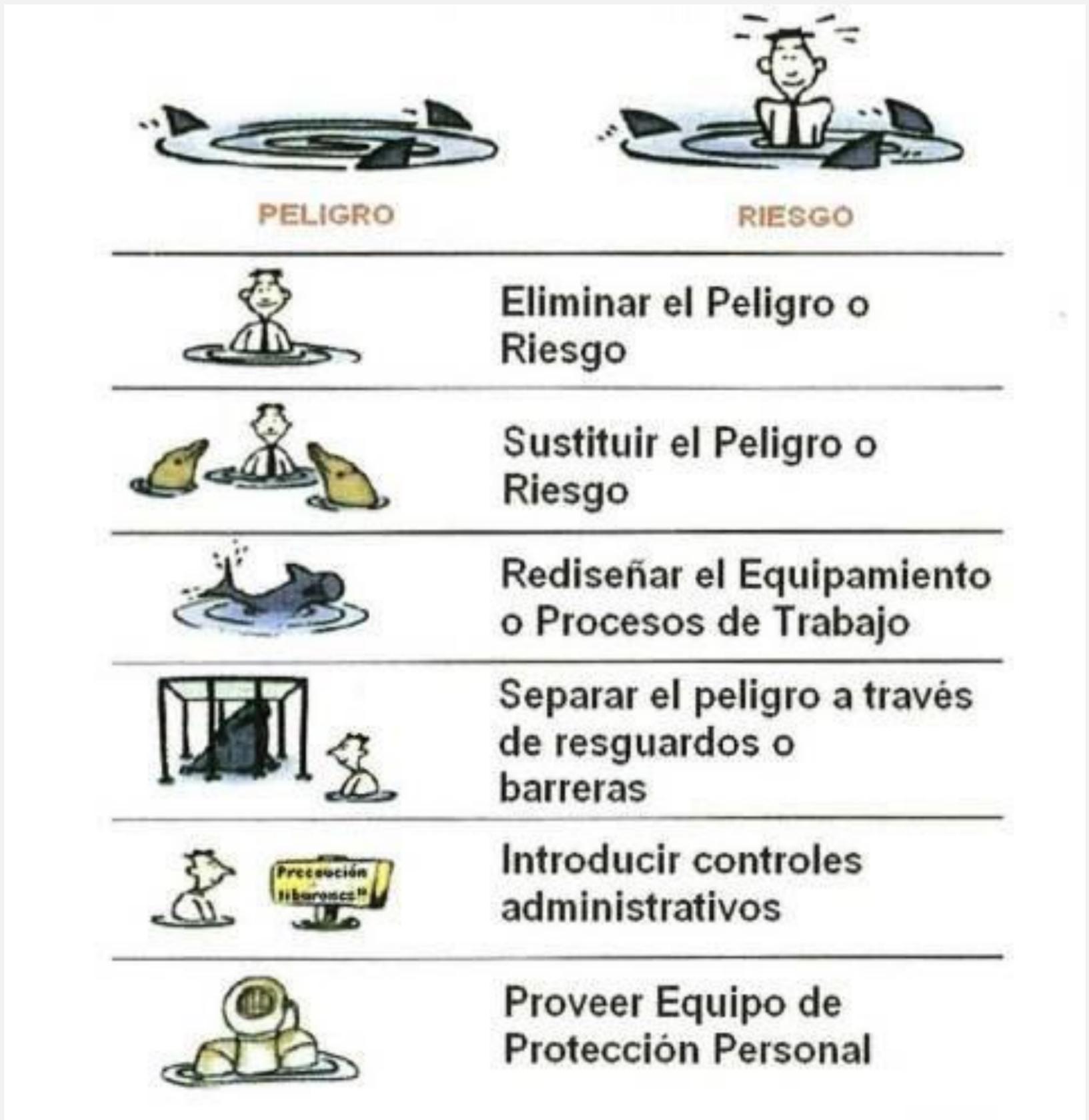
Los controles de seguridad laboral se suelen presentar de forma gráfica en una pirámide por dos razones: se trata de una secuencia, en la que aumenta de forma progresiva la complejidad y la contundencia de la medida. La segunda es que los controles inferiores, los más básicos, solucionan la mayoría de los problemas. En la medida en que se sube de nivel en la pirámide, disminuye el número de riesgos que requieren medidas tan extremas.

# Jerarquía de controles



Fuente: NIOSH

# JERARQUIA DEL CONTROL



# JERARQUIA DEL CONTROL

SITUACIÓN ACTUAL

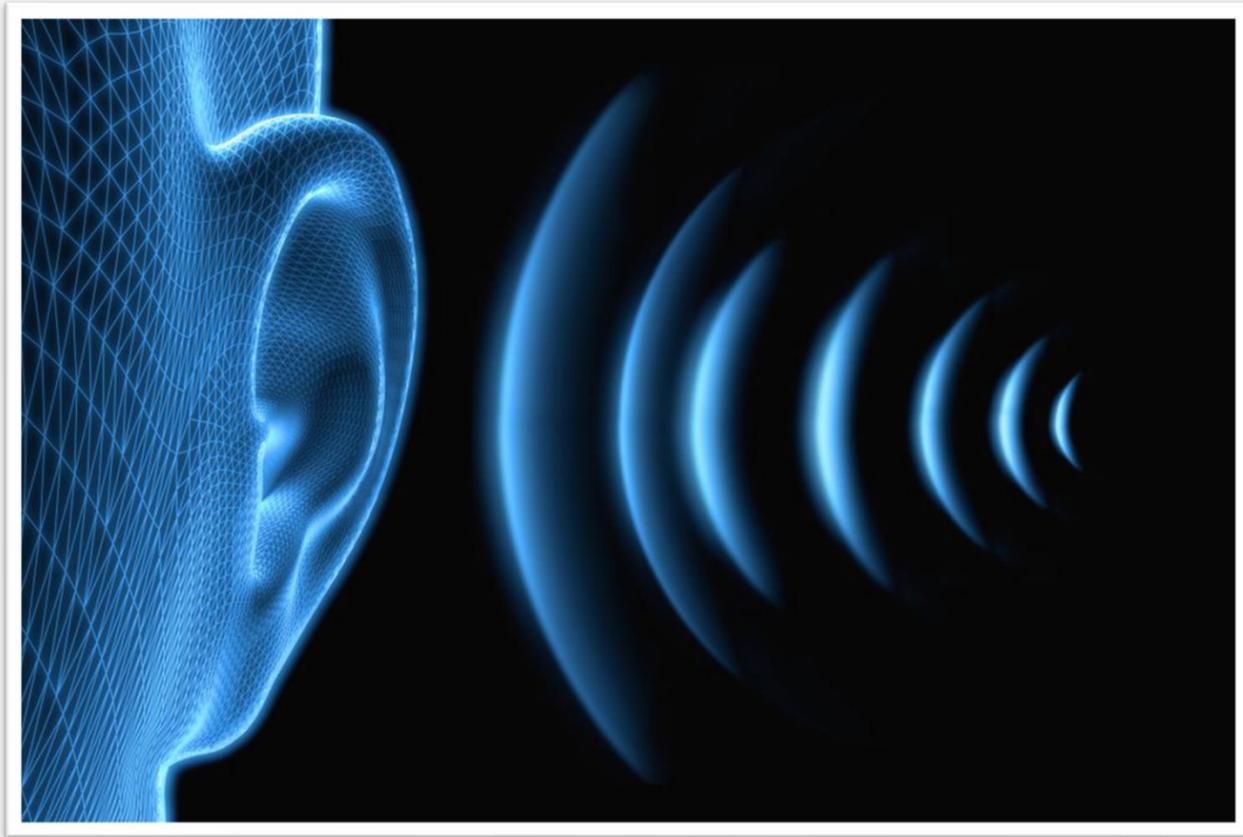
SITUACIÓN DESEADA



# JERARQUIA DEL CONTROL



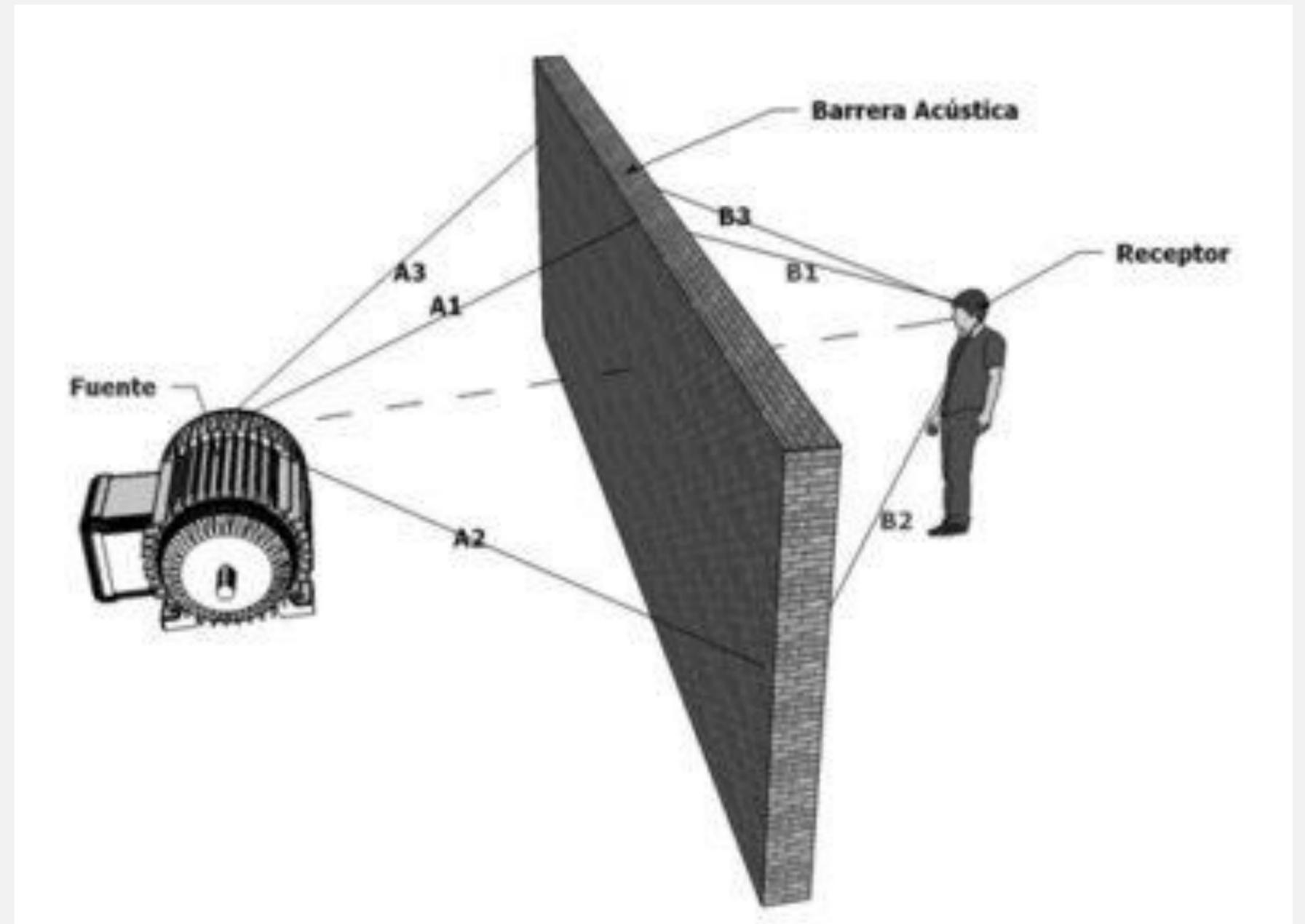
# EL RUIDO



Es un sonido molesto que por sus características es susceptible de producir un daño en el ser humano

Es un tipo de contaminante muy común en los diferentes sectores económicos, y se define como un sonido no deseado.

# CONTROLES PARA RUIDO



# CONTROLES PARA RUIDO

Exposición en dB A	información	Control medico	Uso de protectores	Medición del ruido	señalización
					
➤90	Si	Anual	Obligatorio	Cada año	Si
➤85	Si	3 años	Aconsejable	Cada año	Si
➤80	Si	5 años	Aconsejable	Cada 3 años	Si

# VIBRACION



La exposición a vibraciones se produce cuando se transmite a alguna parte del cuerpo el movimiento oscilante de una estructura, ya sea el suelo, una empuñadura o un asiento.

Dependiendo de la frecuencia del movimiento oscilatorio y de su intensidad, la vibración puede causar sensaciones muy diversas que van desde el simple discomfort hasta alteraciones graves de la salud, pasando por la interferencia con la ejecución de ciertas tareas como la lectura, la pérdida de precisión al ejecutar movimientos o la pérdida de rendimiento debido a la fatiga.

# CONTROLES PARA VIBRACION



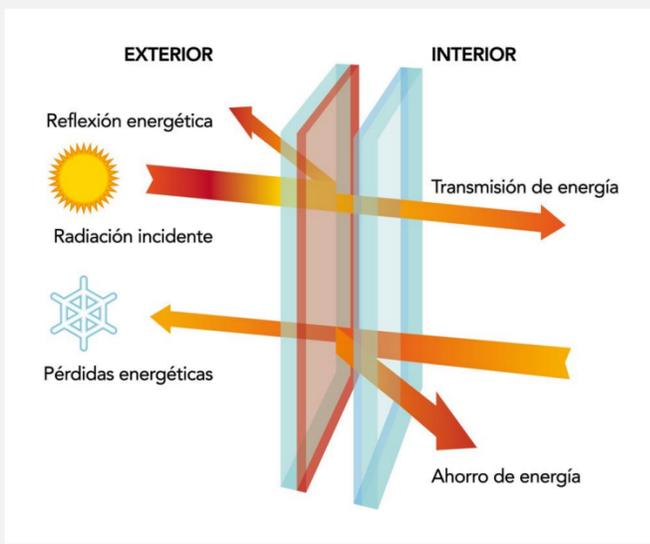
# EXPOSICION A ALTAS O BAJAS TEMPERATURAS

## ESTRÉS TÉRMICO

En las condiciones críticas, ya sea por frío o calor, no hay equilibrio térmico entre el organismo y el medio ambiente:

- Si el calor es excesivo, la temperatura corporal aumentará hasta un nivel en el que pueda ponerse en peligro la vida del trabajador
- Cuando el frío es excesivo, la temperatura corporal descenderá hasta llegar también a una situación de riesgo para la vida

# CONTROLES TEMPERATURAS



# ILUMINACION

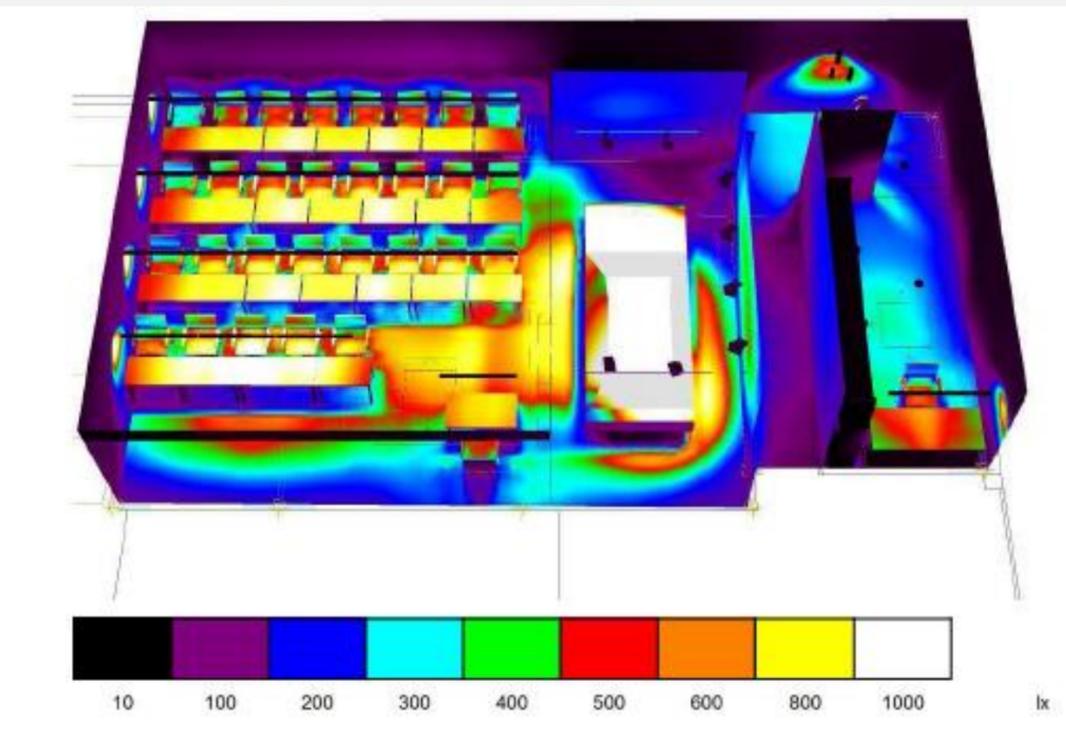
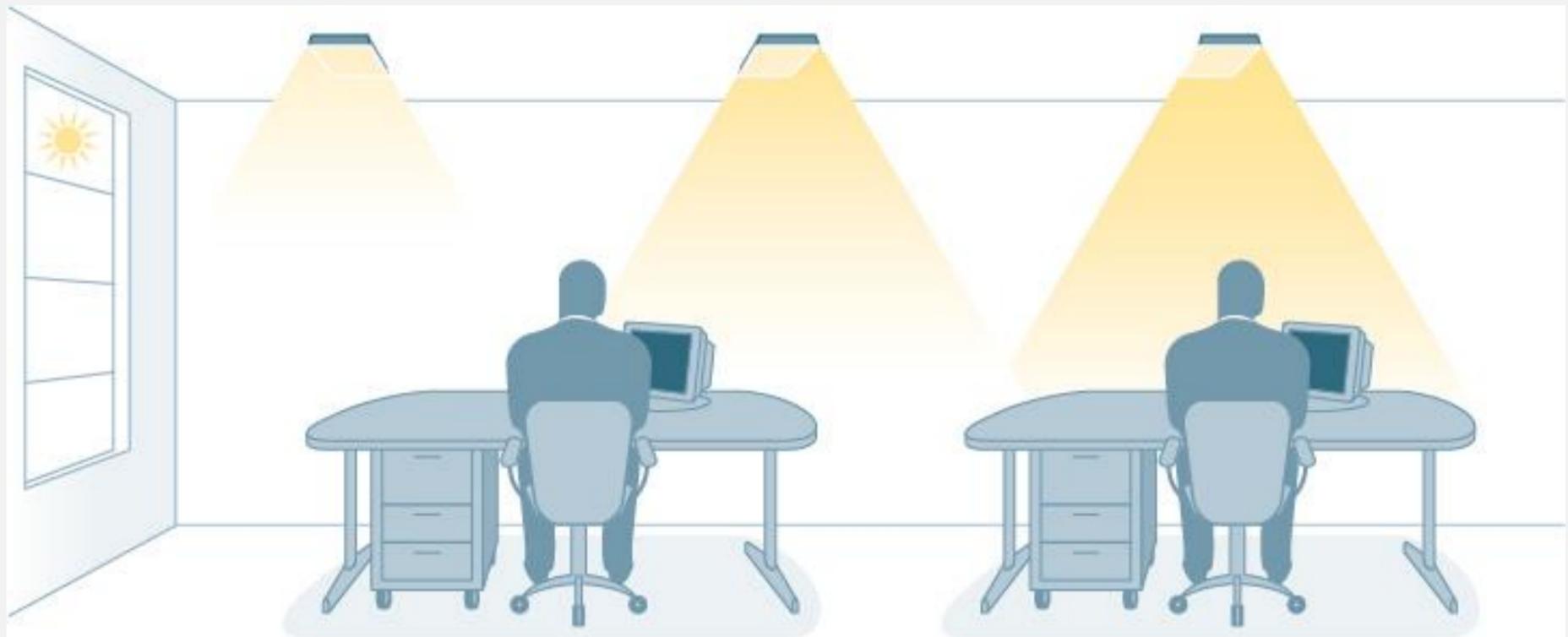


La iluminación es una necesidad en cualquier circunstancia de nuestra vida diaria. La iluminación es un factor de calidad en el trabajo; sin embargo muchas veces no le damos la importancia que tiene gracias a que nuestros ojos son capaces de adaptarse, al menos a corto plazo, a condiciones deficientes de iluminación.

# CONTROLES ILUMINACION



# CONTROLES ILUMINACION

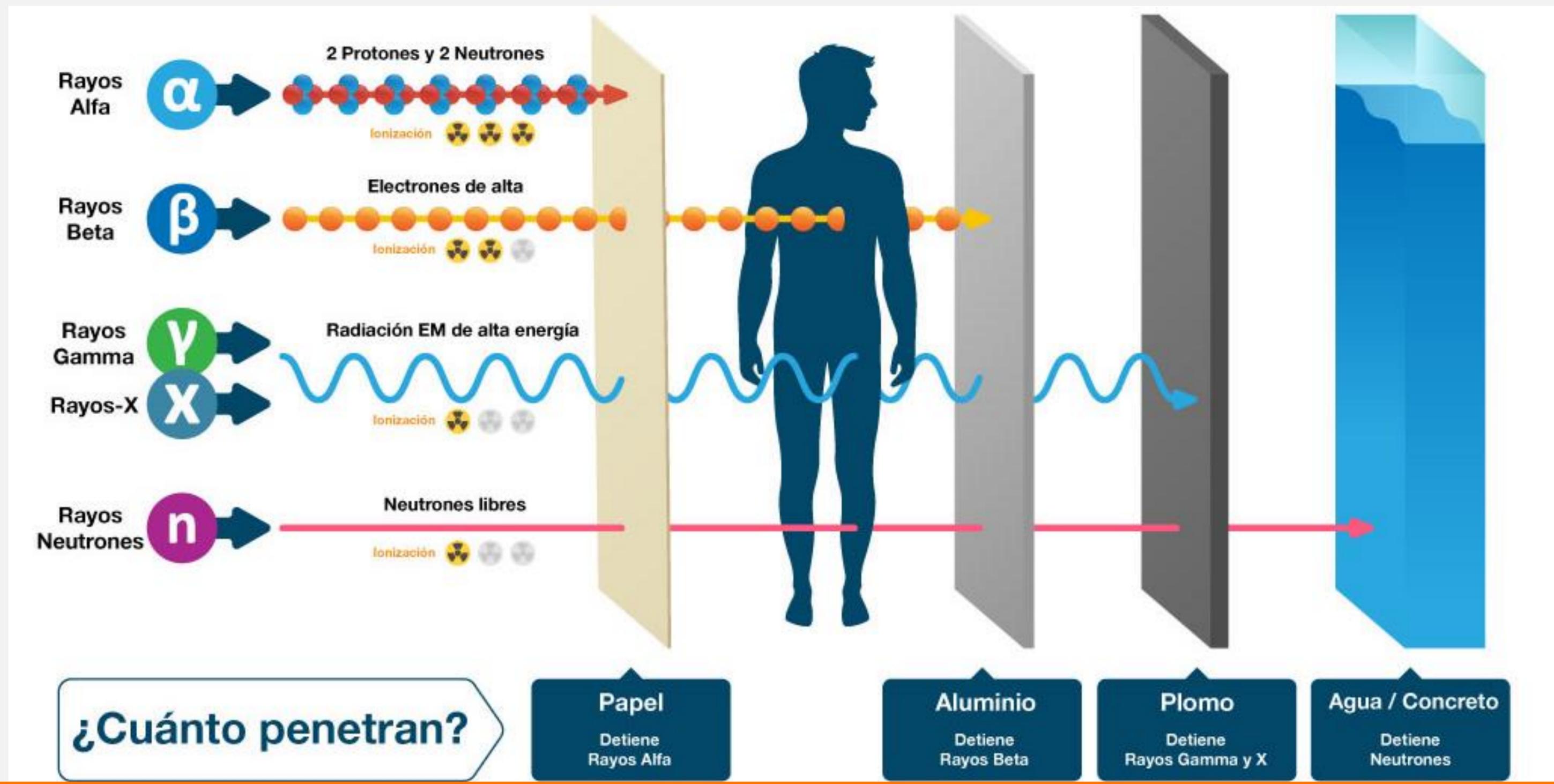


# RADIACIONES IONIZANTES

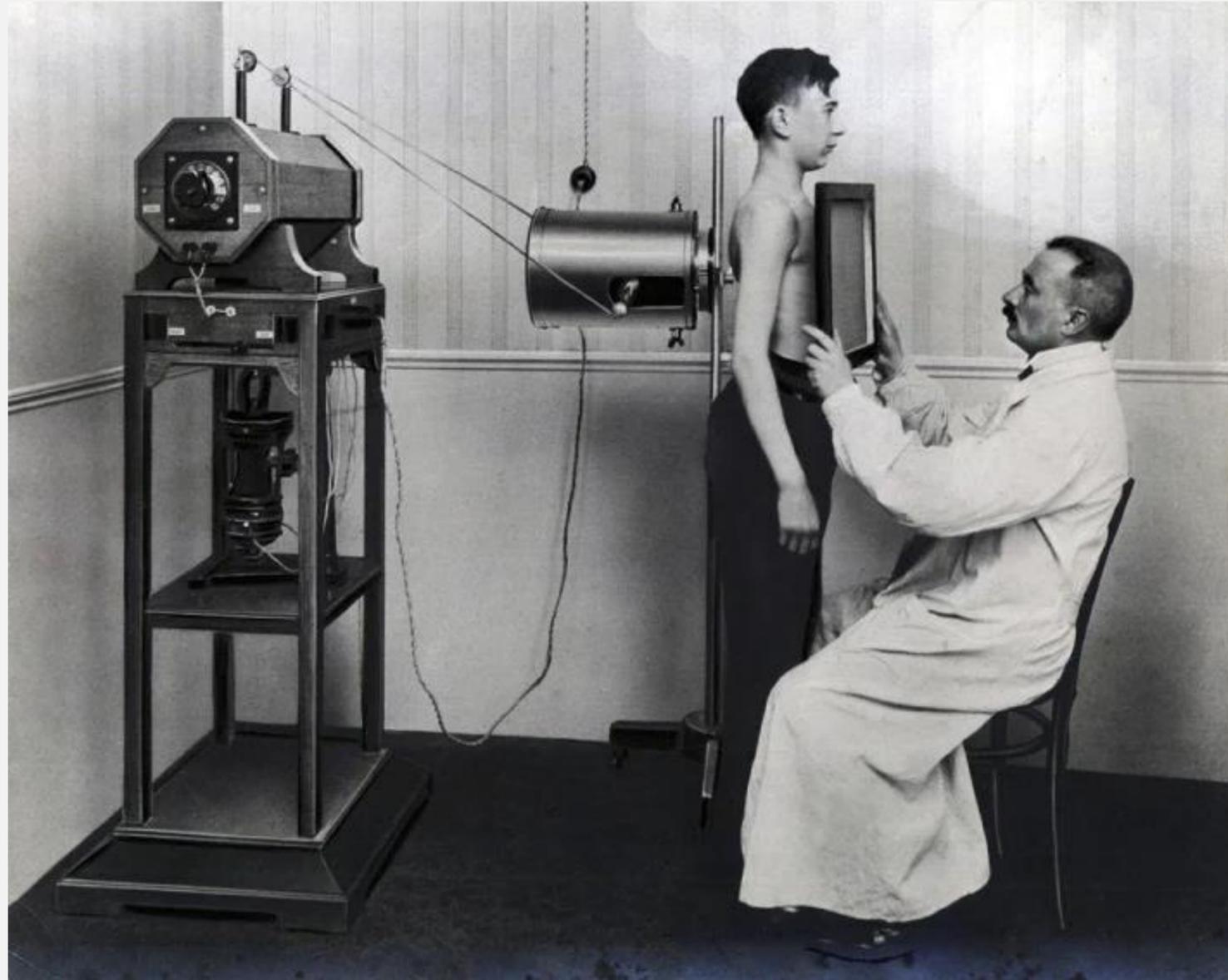
Las radiaciones ionizantes son aquellas radiaciones con energía suficiente para ionizar la materia, extrayendo los electrones de sus estados ligados al átomo.



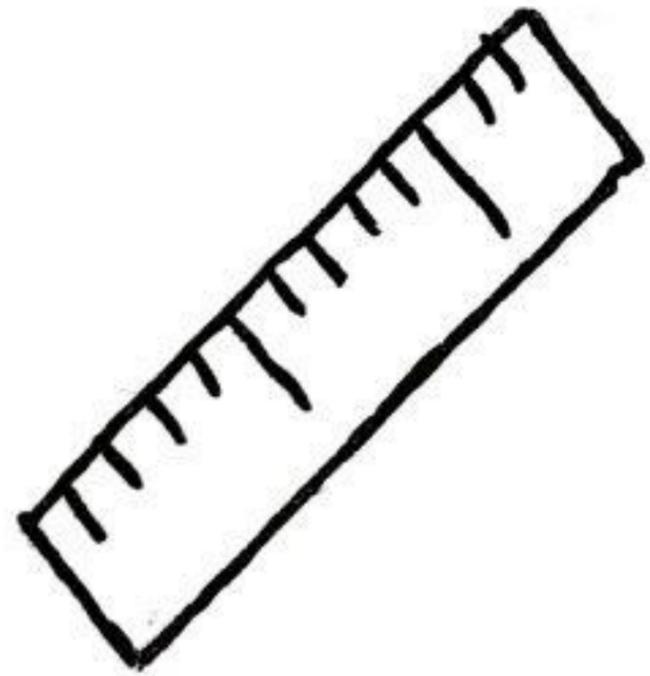
# TIPOS DE RADIACIONES IONIZANTES



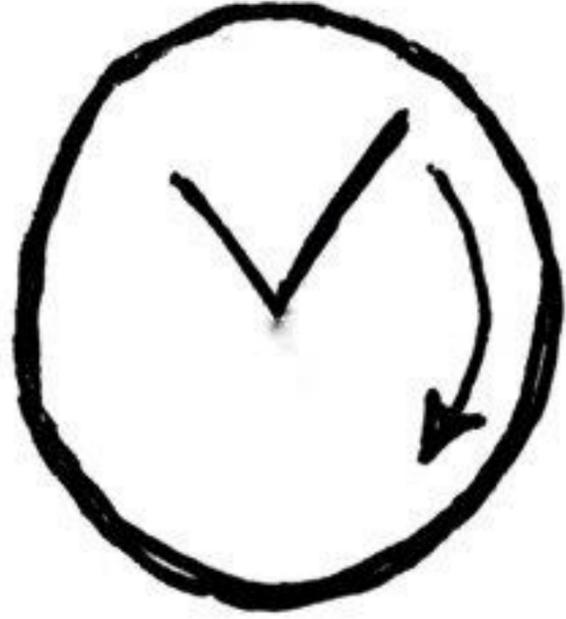
# CONTROLES PARA RADIACIONES IONIZANTES



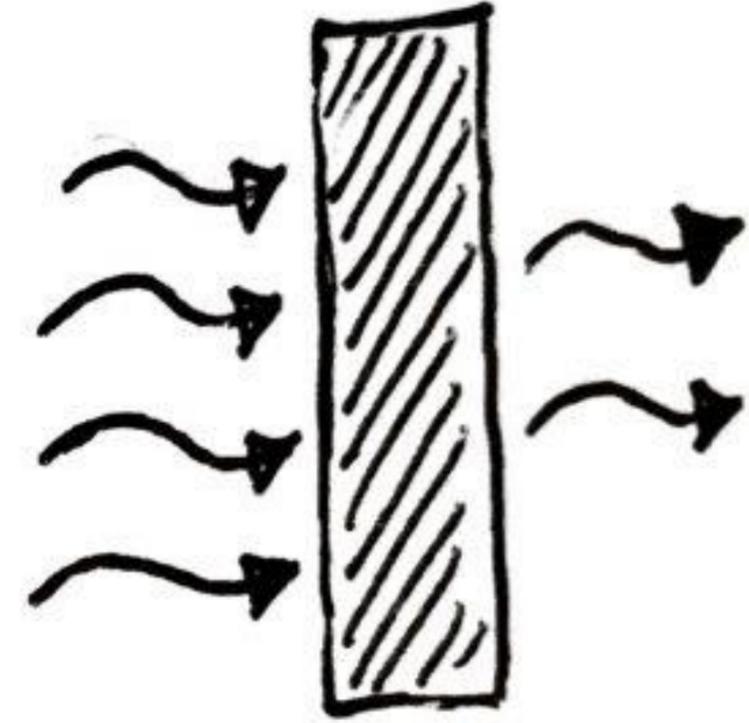
# PROTECCIÓN FRENTE A LA RADIACIÓN



+ DISTANCIA  
- DOSIS

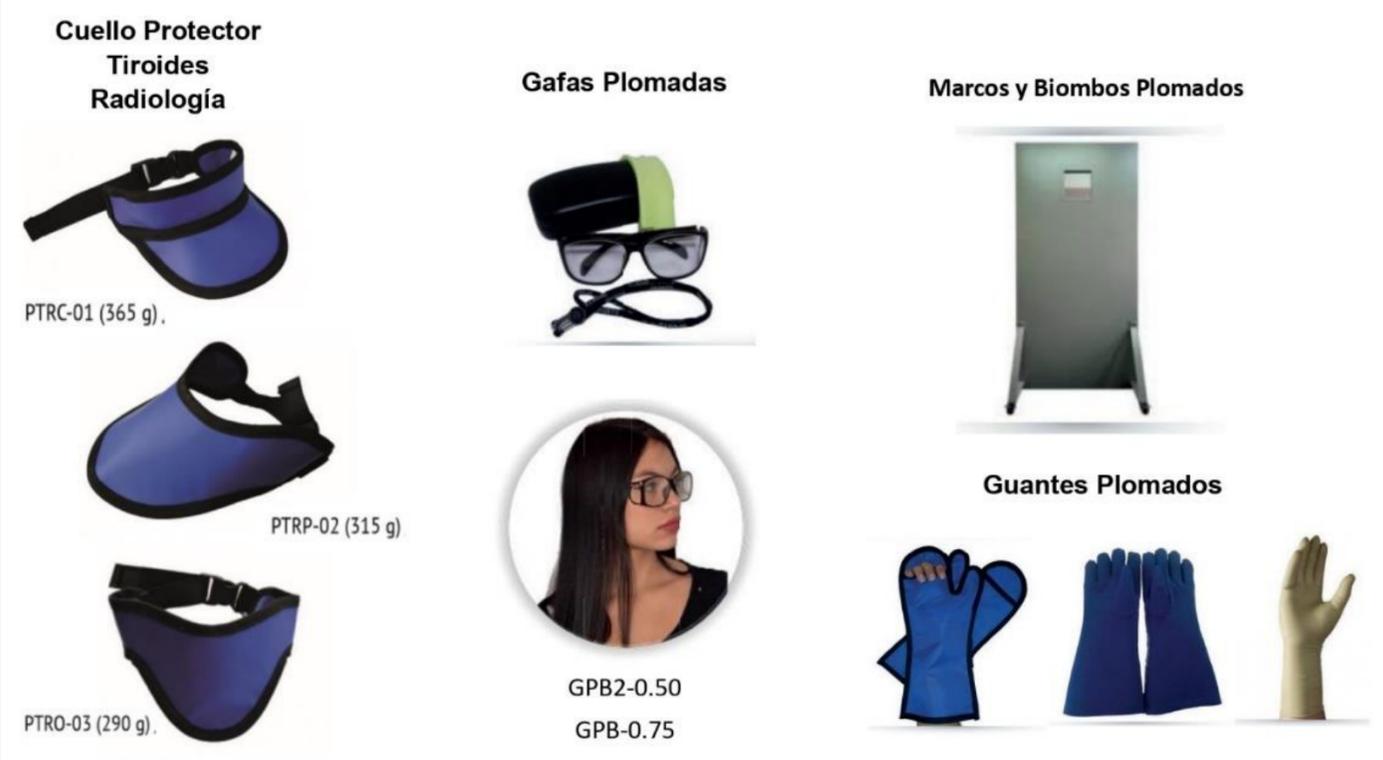


- TIEMPO  
- DOSIS



+ BLINDAJE  
- DOSIS

# CONTROLES PARA RADIACIONES IONIZANTES



# Bibliografía

-  Mancera, M., Mancera, M. T., Mancera, M. R. y Mancera, J. R. (2018). Seguridad y salud en el trabajo: Gestión de riesgos (2.<sup>a</sup> ed.).
-  Salgado, J. (2002). Higiene y seguridad industrial. Instituto Politécnico Nacional. <https://elibro-net.ezproxy.uniminuto.edu/es/ereader/uniminuto/74070?page=1>
-  Henao, F. (2015). Riesgos físicos: Ruido, iluminación y temperaturas extremas (2.<sup>a</sup> ed.). Ecoe.
-  <https://www.elsoldetampico.com.mx/doble-via/salud/te-sientes-mal-puede-ser-debido-a-la-presion-atmosferica-4669902.html>



# Evaluémonos

---





# ¿Preguntas?

Recuerda que POSITIVA tiene para ti:

# **Posipedia**

<https://posipedia.com.co/> 



Cursos virtuales



Artículos



Audios



Juegos digitales



OVAS



Guías



Mailings



Videos

# POR MUCHAS CONEXIONES MÁS

## Andrés

Despierta todos los días seguro y feliz, porque permanece informado de las noticias y actividades nuevas en SST con su comunidad educativa Positiva Educa en WhatsApp.



1

Escanea el Código QR con tu celular.



2

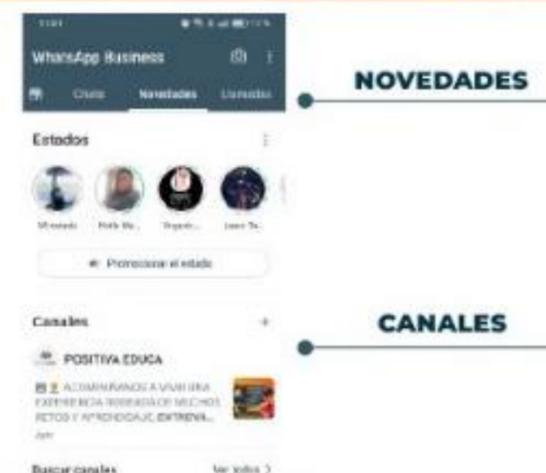
Síguenos y entérate de todas las actualizaciones de nuestro Plan Nacional de Educación.



3

## ¡Recuerda!

El canal lo encuentras en la pestaña de Novedades de tu Whatsapp



# ¡SIGUENOS EN NUESTRA COMUNIDAD EDUCATIVA!



Escanea el código  
QR con tu celular