

Comunidad Nacional de Conocimiento:

Para la prevención de
peligros físicos

PLAN NACIONAL
MULTIMODAL
DE EDUCACIÓN EN SST **2023**

LA ASEGURADORA
DE TODOS LOS
COLOMBIANOS



Positiva Compañía
de Seguros



@PositivaCol



PositivaCol



Positiva Colombia



MINISTERIO DE HACIENDA Y
CRÉDITO PÚBLICO

Comunidad Nacional de Conocimiento para:

La Prevención de Peligros Físicos

EXPOSICIÓN A PRESIONES EXTREMAS



Experto Líder

*de la comunidad, prevención
de peligros físicos*

Jorge Andrés Cruz Laverde

Correo: jorgeandrescruzl@gmail.com

Contacto: +571 310 232 4055

Ruta de conocimiento

01

CONCEPTOS BÁSICOS Y LEGISLACIÓN APLICABLE EN PELIGROS FÍSICOS

05

EXPOSICIÓN A PRESIONES EXTREMAS

09

EXPOSICIÓN A RADIACIONES NO IONIZANTES

02

EXPOSICIÓN A RUIDO: IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y FORMAS DE EXPOSICIÓN

06

EXPOSICIÓN A TEMPERATURAS EXTREMAS

10

EXPOSICIÓN A RADIACIONES IONIZANTES

03

EXPOSICIÓN A VIBRACIÓN CUERPO ENTERO

07

CONFORT TÉRMICO: IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN, FORMAS DE EXPOSICIÓN Y APLICACIÓN DE CONTROLES

11

TALLER DE CONTROLES PARA PELIGROS FÍSICOS

04

EXPOSICIÓN A VIBRACIÓN MANO BRAZO

08

ILUMINACIÓN: IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN, FORMAS DE EXPOSICIÓN Y APLICACIÓN DE CONTROLES

12

GESTIÓN INTEGRAL DE PELIGROS FÍSICOS

EVALUÉMONOS



“ La educación es el arma más poderosa que puede usar para cambiar el mundo. ”

Nelson Mandela



Tabla de contenidos



Identificar las características de exposición a presiones extremas

Momento 1



Conocer las formas de exposición a presiones extremas

Momento 2



Efectos que puede tener en la salud la exposición a presiones extremas

Momento 3

Objetivo general

Identificar en que consiste la exposición a presiones extremas, sus características y efectos en la salud de los trabajadores.



Objetivos específicos



Objetivo 1

Identificar las características de exposición a presiones extremas



Objetivo 2

Asociar la exposición a presiones extremas en los diversos ámbitos laborales



Objetivo 3

Identificar qué efectos puede tener la exposición a presiones extremas en la salud de los trabajadores

PELIGROS FISICOS

PLAN NACIONAL
MULTIMODAL
DE EDUCACIÓN EN SST **2023**



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.



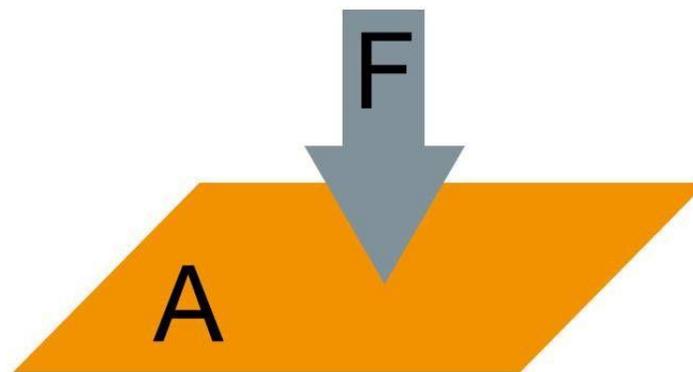
CLASES DE PELIGROS HIGIENICOS FISICOS

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 γ	
	Particulas α	
		Particulas β
	Neutrones	

¿QUE ES PRESION?

Es una magnitud física que mide la proyección de la fuerza en dirección perpendicular por unidad de superficie.

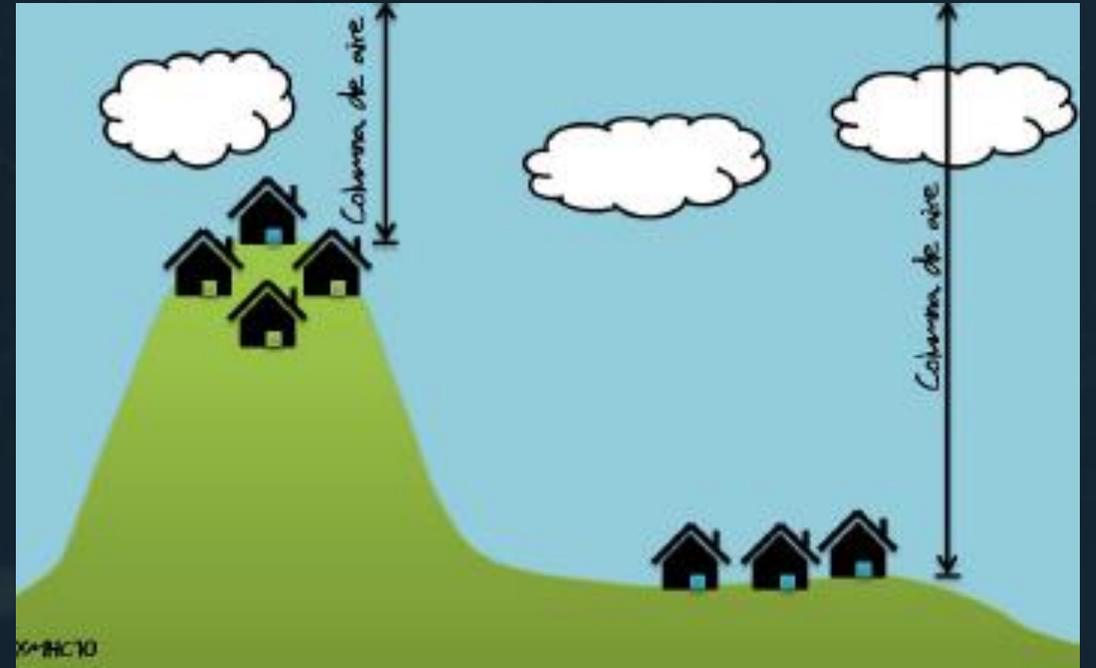
$$\text{Presión (p)} = \frac{\text{Fuerza (F}_n\text{)}}{\text{Área (A)}}$$

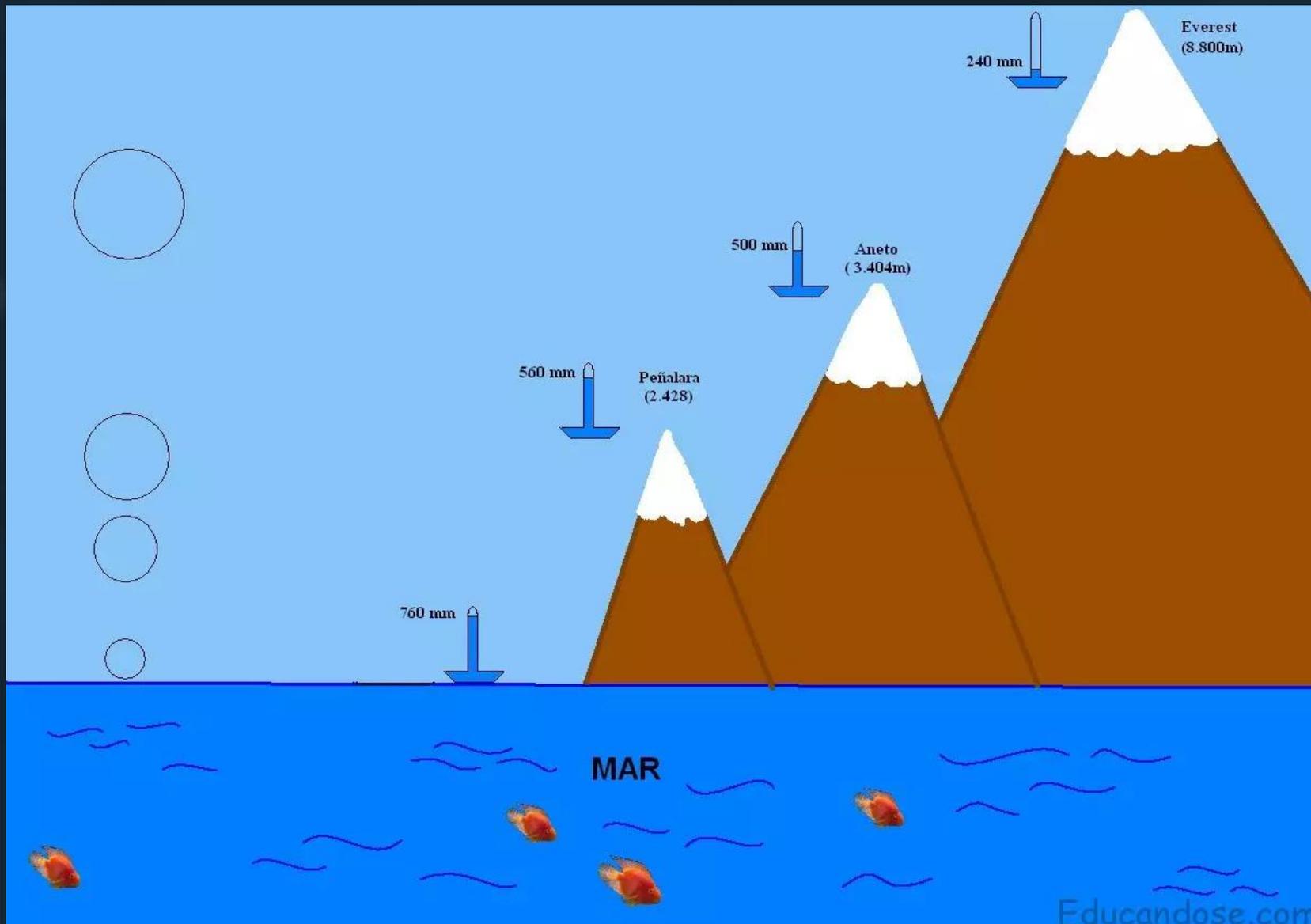


PRESION ATMOSFERICA

La presión atmosférica es la fuerza por unidad de superficie que ejerce el aire que forma la atmósfera sobre la superficie terrestre.

El aire es un gas que pesa. La presión atmosférica no es sino el peso del aire por unidad de superficie.





ALTAS PRESIONES ATMOSFERICAS

La exposición a altas presiones se presenta básicamente en actividades donde se realizan inmersiones bajo el agua, o en entrenamientos para equipos especiales como los pilotos de aviones.

****Cada 10 metros bajo el agua se dobla la presión**



EFECTOS POR EXPOSICION ALTAS PRESIONES ATMOSFERICAS

Al aumentar la presión atmosférica favorece en una expansión de aire ya sea en los oídos, las fosas nasales o los pulmones.

Las personas que sufren de presión arterial alta, hemorragia intracerebral también se ven afectadas por estos cambios.

Principalmente aumenta la velocidad de la respiración y el volumen de aire inspirado provocando una hiperventilación, se incrementa el ritmo cardíaco y el flujo de salida en de la sangre y a su vez incluso el organismo produce más glóbulos rojos y hemoglobina para mejorar la capacidad del transporte de oxígeno en la sangre.



BAJAS PRESIONES ATMOSFERICAS

Al disminuir la presión así el oxígeno en los pulmones tiene a contraerse por lo cual se presenta efectos en la salud.

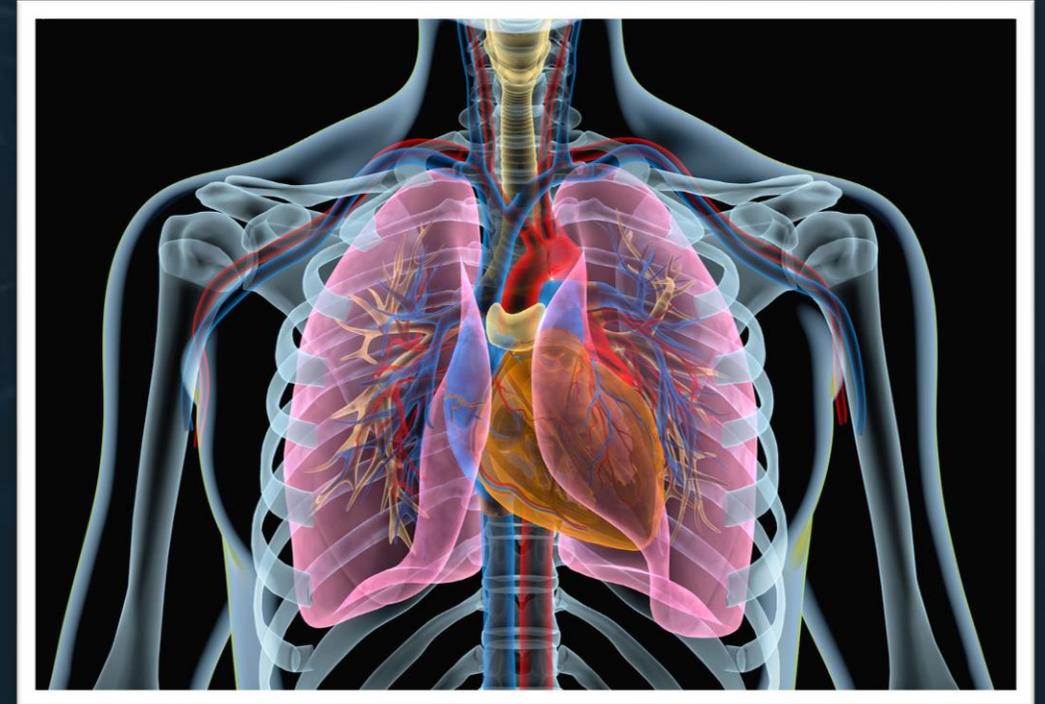
Personas que vienen ciudades en altitudes

Personal que opera equipos de vuelo sin sistemas de presurización



Efectos por exposición a presiones extremas

- Variación de la frecuencia respiratoria
- Cambios en la presión arterial
- Cambios Ritmo Cardio
- Fatiga
- Desmayo
- Perdida del conocimiento
- A.C.V.



CAMARA HIPERBARICA

La cámara hiperbárica es un habitáculo hermético que está diseñado para soportar elevadas presiones en su interior.

La presión del aire se eleva hasta tres veces más que la presión del aire normal y, en estas condiciones, los pulmones pueden respirar más oxígeno de lo que sería posible respirando oxígeno puro a una presión de aire normal.



JERARQUÍA DE LOS CONTROLES

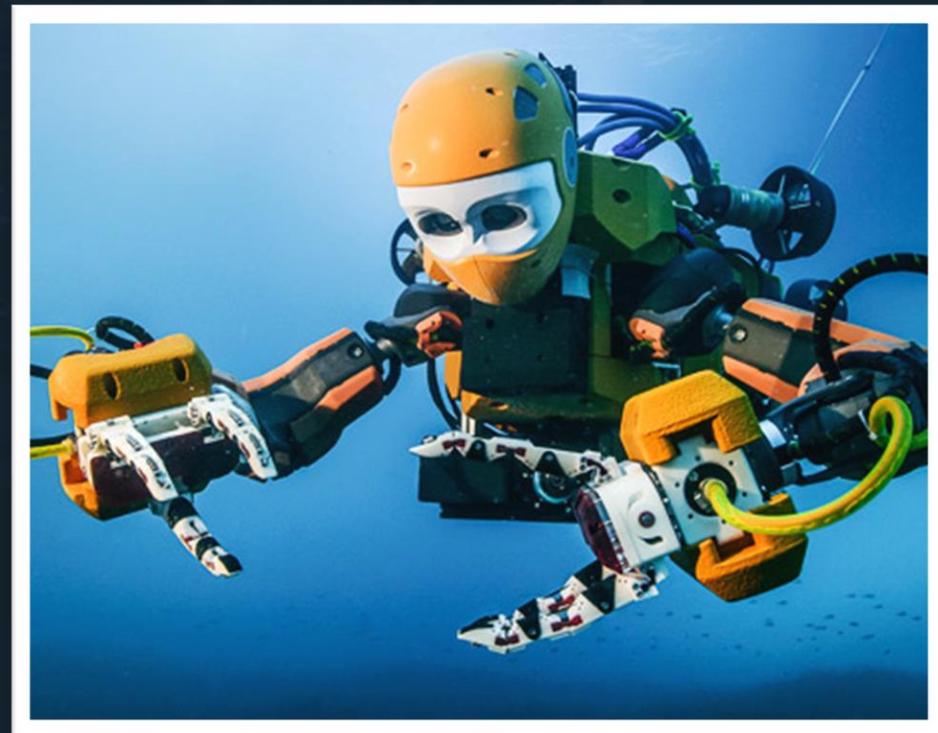
RAIZ DEL PELIGRO



ELIMINACION Y/O SUSTITUCION

La eliminación no es posible ya que es un factor de peligro ambiental

Implementación de Tecnologías de manejo remoto



CONTROLES DE INGENIERIA

Presurización

Equipos de soporte

Instrumentos de control



CONTROLES ADMINISTRATIVOS

- Exámenes médicos
- Biotipo y acondicionamiento físico
- Entrenamiento
- Vigilancia tiempos de exposición
- Inducción a la exposición



Elementos de Protección Personal



BIBLIOGRAFIA

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

EVALUÉMONOS



PREGUNTAS

PLAN NACIONAL
MULTIMODAL
DE EDUCACIÓN EN SST **2023**



Disponemos para ti los
canales de atención del:

PLAN NACIONAL
MULTIMODAL
DE EDUCACIÓN EN SST **2023**



Educación virtual
+1.000 cursos virtuales y
Curso obligatorio cumplimiento

educavirtual@positiva.gov.co



**Educación presencial y
talleres web**
Congresos Nacionales

Positiva.educa@positiva.gov.co

Todo lo tienes con Positiva

Entra aquí, y descubre lo

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



Presentaciones
Técnicas



Juegos
Digitales



Ludo
Prevención

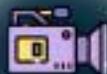
Positiva siempre contigo

La magia comienza aquí

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



Audios



Videos



Mailings

