

# Comunidad Nacional de Conocimiento:

Para la prevención de  
riesgos mecánicos

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 Riesgos  
Mecánicos**

---

# Evaluación y Valoración del Riesgo Mecánico

---



# Experto Líder

*de la comunidad, prevención de  
riesgos mecánicos*

**Julio Ricardo Patarroyo Montejo**

Correo: [julioricardop@hotmail.com](mailto:julioricardop@hotmail.com)

Contacto: 3123606907

# Ruta de conocimiento



# EVALUÉMONOS



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

*Nelson Mandela*

---



# Tabla de contenidos



Pre test -  
Evaluemonos

**Momento 1**



Presentación  
Evaluación y  
Valoración del  
Riesgo Mecánico

**Momento 2**



Post test -  
Evaluemonos

**Momento 3**

# Objetivo general

Comunicar a los participantes, los elementos fundamentales para la evaluación y valoración de los riesgos mecánicos

---



# Objetivos específicos



## Objetivo 1

Definir las características que permiten la evaluación del riesgo mecánico



## Objetivo 2

Establecer los principales elementos para la valoración del riesgo mecánico en las empresas



## Objetivo 3

Evaluar en los participantes los conceptos adquiridos sobre evaluación y valoración del riesgo mecánico en las empresas

**IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS.** El empleador o contratante debe aplicar una metodología que sea sistemática, que tenga alcance sobre todos los procesos y actividades rutinarias y no rutinarias internas o externas, máquinas y equipos, todos los centros de trabajo y todos los trabajadores independientemente de su forma de contratación y vinculación, que le permita identificar los peligros y evaluar los riesgos en seguridad y salud en el trabajo, con el fin que pueda priorizarlos y establecer los controles necesarios, realizando mediciones ambientales cuando se requiera.



# Definiciones

-  **Evaluación del riesgo:** Proceso para determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad de que dicho riesgo se concrete y al nivel de severidad de las consecuencias de esa concreción. (Dec 1072/15)
-  **Valoración del riesgo:** Consiste en emitir un juicio sobre la tolerancia o no del riesgo estimado. (Dec 1072/15)



# Evaluación y Valoración del Riesgo Mecánico

Después de identificar y reconocer un peligro, el paso siguiente es evaluar el riesgo de ese peligro. Solo entonces se puede evitar o controlar los peligros.

Toda nueva tecnología o técnica de construcción, mantenimiento y operación debe ser evaluada desde el punto de vista de Seguridad y Salud en el Trabajo antes de ser aplicada, con el objetivo de determinar de qué manera puede afectar a las personas y determinar las medidas necesarias para el control y mitigación de los riesgos. Así mismo la nueva implementación debe ser socializada con los trabajadores.

Lo mejor es discutir y planear las tareas de evaluación y control de peligros con los compañeros de trabajo.

# Consideraciones para la Evaluación y Valoración del Riesgo Mecánico

Las Normas Legales y las Normas Técnicas entre otras, proporcionan una gran variedad de información sobre seguridad.

Si bien al principio estas fuentes de información pueden ser difíciles de leer y entender, con la práctica se convierten en herramientas útiles para evaluar y valorar el riesgo mecánico.

El conocimiento de las normas relacionadas con la seguridad industrial es una parte importante de la capacitación de cualquier trabajador.

## Evaluar y Valorar los Riesgos

# 1

### MEDIR EL RIESGO Y COMPARAR CONTRA UN PATRÓN:

Se establece si el riesgo es alto, medio, bajo y cuales de estos son intolerables. (se deben intervenir)

# 2

### ¿EL RIESGO ES ACEPTABLE?

Decidir si el riesgo se acepta o no con las consecuencias que pueda traer. Los riesgos no aceptables se deben intervenir

# 3

### PRIORIZAR

Establecidos los riesgos aceptables. Estos no se intervienen prioritariamente.

Los no aceptables se intervienen definiendo un orden de acuerdo con el grado de riesgo y el potencial de pérdida asociado

# Tratar los Riesgos

# 1

## MEDIR EL RIESGO Y COMPARAR CONTRA UN PATRÓN

Los riesgos en rojo (trabajo en alturas) y naranja (Mecánico), son intolerables por la alta probabilidad y/o alto potencial de daño y deben intervenir

ANÁLISIS DE RIESGOS		CONSECUENCIAS		
		LIGERAMENTE DAÑO	DAÑO	EXTREMADAMENTE DAÑO
PROBABILIDAD	BAJA			
	MEDIA			
	ALTA			

# 2

## ¿EL RIESGO ES ACEPTABLE?

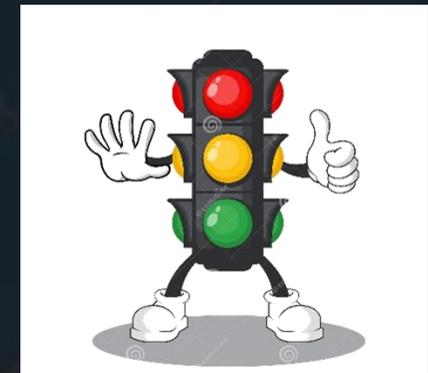
La organización consciente del potencial de daño de los riesgos beige (riesgo biomecánico, decide también intervenirlos



# 3

## PRIORIZACIÓN

La empresa define iniciar la intervención en el riesgo de caída por tareas de alto riesgo y el riesgo mecánico y luego el riesgo biomecánico



# Evaluación del Riesgo



$$P \times C = R$$

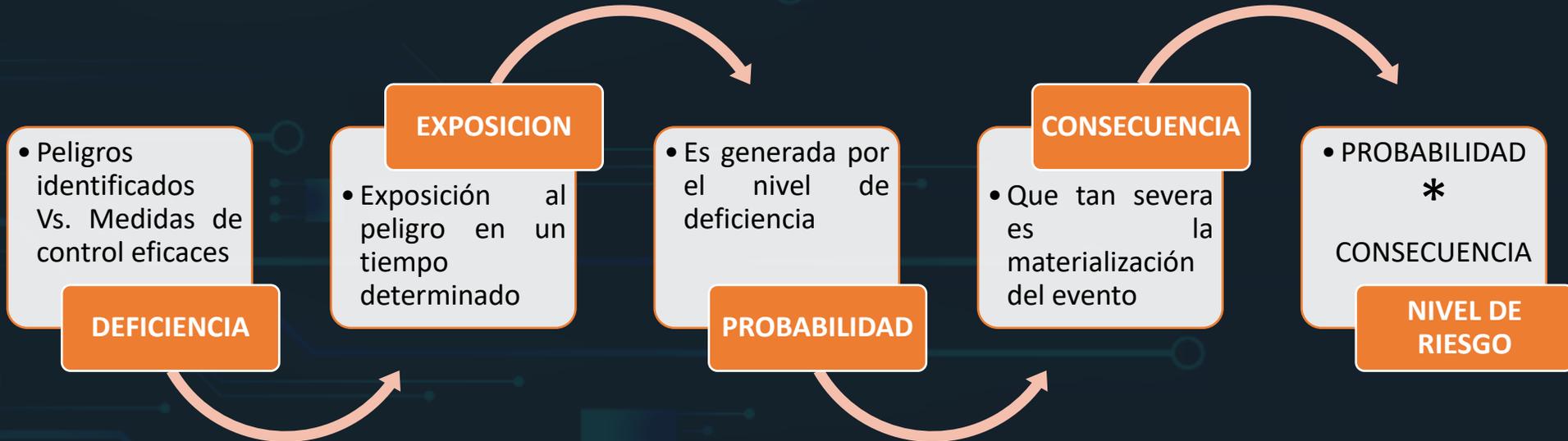
**P**

**ACTO / CONDICIÓN  
SUBESTÁNDAR**

**C**

**ATEL:  
INC. TEM.  
I.PER.PAR.  
INVALIDEZ  
MUERTE**

# Evaluación del Riesgo



# Evaluación del Riesgo

No se emplean valores absolutos de riesgo sino niveles, en una escala de 4 posibilidades

$$\text{Nivel de Riesgo } NR = ND \times NE \times NC$$



Nivel de  
Probabilidad

Donde:

ND: nivel de deficiencia

NE: nivel de exposición

NC: nivel de consecuencias

# Evaluación del Riesgo

## Nivel de deficiencia

Nivel de deficiencia	ND	Significado
Muy alto (MA)	10	Se han detectado peligros que determinan como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas. El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo resulta ineficaz.
Alto (A)	6	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias significativas. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es alta.
Bajo (B)	Sin	No se ha detectado consecuencia alguna. El riesgo está controlado. No se valora.

# Evaluación del Riesgo

## Nivel de exposición

Nivel de exposición	NE	Significado
Continua (EC)	4	Sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral
Frecuente (EF)	3	Varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos
Ocasional (EO)	2	Alguna vez en su jornada laboral y por un período corto de tiempo.
Esporádica (EE)	1	Irregularmente, de manera eventual

# Evaluación del Riesgo

Nivel de  
probabilidad

Nivel de Probabilidad (NP)		Nivel de Exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA -40	MA - 30	A-20	A-10
	6	MA-24	A-18	A-12	M-6
	2	M-8	M-6	B-4	B-2

# Evaluación del Riesgo

## Nivel de probabilidad

Nivel Probabilidad	NP	Significado
<b>Muy Alto (MA)</b>	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
<b>Alto (A)</b>	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
<b>Medio (M)</b>	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
<b>Bajo (B)</b>	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

# Evaluación del Riesgo

## Nivel de Consecuencias

Nivel de consecuencias	NC	Significado
		Daños personales
<b>Mortal o catastrófico (M)</b>	100	Muerte(s)
<b>Muy grave (MG)</b>	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (incapacidad parcial permanente o invalidez)
<b>Grave (G)</b>	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal
<b>Leve (L)</b>	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad

# Evaluación del Riesgo

**Nivel de Riesgo**

		Nivel de Probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1000	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II-240 III-120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II-200 III-100	III 80-60	III-40 IV-20

# Evaluación del Riesgo

## Nivel de Riesgo

Nivel de riesgo	NR	Significado
I	4000-600	Situación Crítica. Corrección urgente
II	500-150	Corregir y adoptar medidas de control
III	120-40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	Mantener las medidas de control existentes. Considerar soluciones o mejoras y hacer comprobaciones periódicas .

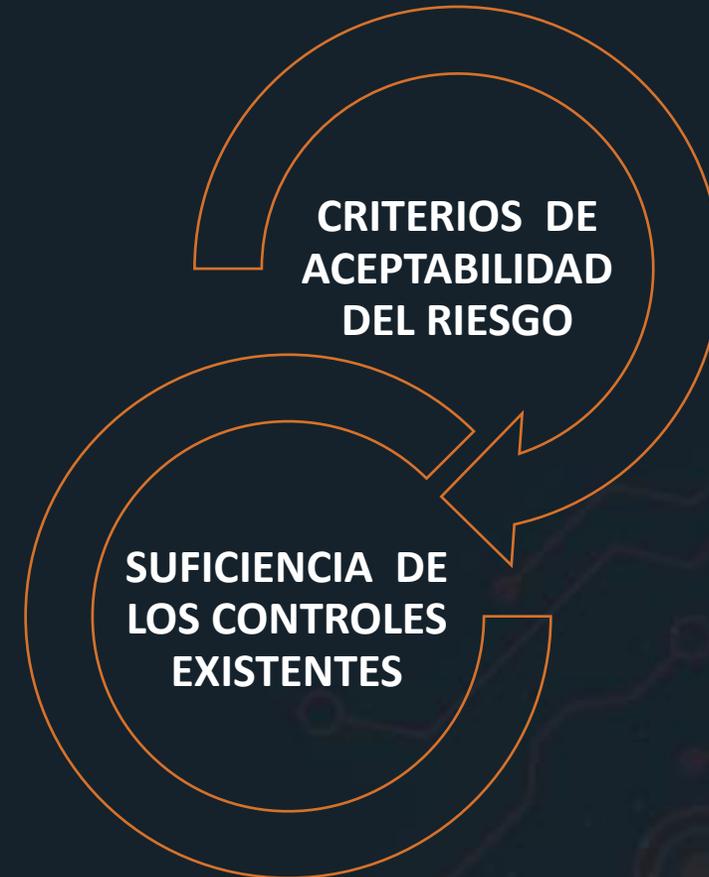
# Valoración del Riesgo

Cumplimiento de los requisitos legales aplicables y otros,

Políticas, objetivos y metas

Aspectos operacionales, técnicos, financieros, sociales

Opinión de trabajadores y/o subcontractistas y/o visitantes.



# Aceptabilidad

Una vez determinado el nivel de riesgo, se debe definir cuales riesgos son aceptables y cuales no.

- ✓ Consulta a partes interesadas
- ✓ Legislación vigente

NIVEL DE RIESGO	SIGNIFICADO
I	No aceptable
II	No aceptable
III	Aceptable
IV	Aceptable

# Intervencion



**RIESGO NO  
ACEPTABLE**

Sistema de Gestión:

Objetivos

Metas

Indicadores

Cronograma



**RIESGO  
ACEPTABLE**

Plan de Acción

# Criterios de Control

## # EXPUESTOS

Determina el alcance del control

## PEOR CONSECUENCIA

La medida de control deberá ir enfocada a evitar la peor consecuencia

## REQUISITO LEGAL

Permite priorizar las medidas de intervención



# Medidas de Intervencion

Los controles de los riesgos se establecen y se priorizan de acuerdo con el principio de peligros, seguido por la reducción de riesgo (Es decir reducción de la probabilidad de ocurrencia o la severidad potencial de la lesión o daño) de acuerdo con la jerarquía de los controles contemplada en el Decreto 1072/2015.

# JERARQUIA DE CONTROLES

ELIMINACION

SUSTITUCION

CONTROLES DE INGENIERIA

CONTROLES ADMINISTRATIVOS

EPP

# BIBLIOGRAFIA

1 <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>

2 [www.posipedia.com.co](http://www.posipedia.com.co)

# 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](mailto:educavirtual@positiva.gov.co)



**Educación presencial y  
talleres web**  
Congresos Nacionales

[Positiva.educa@positiva.gov.co](mailto: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

