



POSITIVA
COMPANÍA DE SEGUROS

suma 5.0

educa
comunica y cultura preventiva

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Plan Nacional de Educación **Multimodal** en SST 2026

Talentos que **hacen país**



Positiva Prevención

GRUPO
BICENTENARIO



COMUNIDAD NACIONAL DE CONOCIMIENTO EN NEUROSEGURIDAD APLICADA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

SESIÓN 1:

LA GESTIÓN DEL ERROR HUMANO DESDE LAS NEUROCIENCIAS COMO APALANCADORES DEL DESEMPEÑO, LIDERAZGO Y CULTURA DE LA SEGURIDAD



EFRAIN BUTRÓN PALACIO

COMUNIDAD NACIONAL DE CONOCIMIENTO EN
NEUROSEGURIDAD APLICADA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES



gerencia@cincoipsalud.com



3172230117

Perfil profesional:

Medico Especialista en Medicina del trabajo, Medico Especialista gerencia en organizaciones, Formación NEUROCIENCIA SST, Coach Neurocognitivo internacional, Certificado en neurolingüística, Consultor e investigador de las neurociencias cognitivas aplicadas a la seguridad y salud en le trabajo (Neuroseguridad y Neuroliderazgo), Conferencista Nacional e internacional y docente universitario.

Autor de 10 libros de Neuroseguridad y Neuroliderazgo, Creador del modelo BRAIN SAFETY CINCO, Premiado en España, Colombia y otros países por sus aportes e investigaciones en el campo de las neurociencias aplicadas, Director técnico en múltiples empresas intervenidas en riesgo critico y director de NEUROCINCO BRAIN SAFETY



Ruta del **conocimiento**

01

SESIÓN 1:
LA GESTIÓN DEL ERROR
HUMANO DESDE LAS
NEUROCIENCIAS COMO
APALANCADORES DEL
DESEMPEÑO, LIDERAZGO
Y CULTURA DE LA
SEGURIDAD

02

SESIÓN 2:
FELICIDAD CORPORATIVA Y
SU IMPACTO EN LA
ACCIDENTALIDAD, UN LENTE
DESDE LAS NEUROCIENCIAS

03

SESIÓN 3:
EL CEREBRO-MENTE Y EL
TRABAJO DEL SIGLO XXI A
TRAVÉS DE LAS
NEUROCIENCIAS
COGNITIVAS

04

SESIÓN 4:
EL ESCUDO DE LAS
NEUROCIENCIAS EN LA
BÚSQUEDA DEL NUEVO
PARADIGMA DE LA
SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO

05

SESIÓN 5:
LA FORTALEZA DEL SER
HUMANO UNA VISIÓN DESDE
LAS NEUROCIENCIAS
AFECTIVAS

Evaluémonos



“No hay que castigar el cerebro, hay que diseñar entornos que compensen sus fallos naturales”

Modelo neurocognitive Dr. Efraín Butrón Palacio

Contenido

- | | |
|---|---|
|  01. Definición |  05. Modelo neurocognitivo del error Dr. Butrón |
|  02. Área neuroanatómica del error |  06. Modelo Brain Safety |
|  03. Cerebro productivo del error |  07. Detección y reducción del error |
|  04. Problemática del error |  08. Factores contribuyentes del error |



01.

Conocer las áreas anatómicas y funcionales del cerebro y la génesis del error

02.

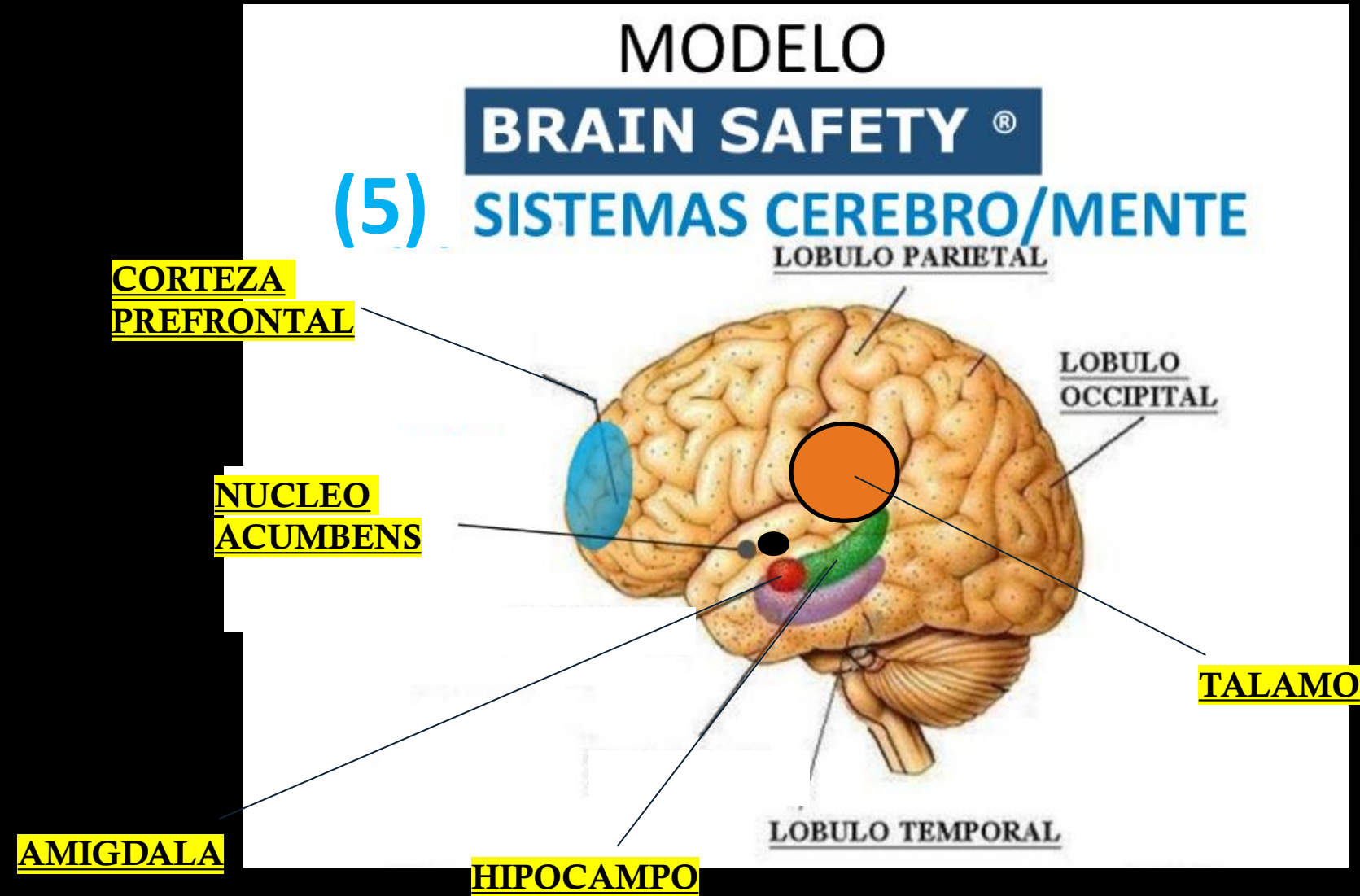
Comprender la relación existente entre cultura de seguridad y el error humano

03.

Describir la importancia del neuroliderezgo como factor protector del error

Objetivo





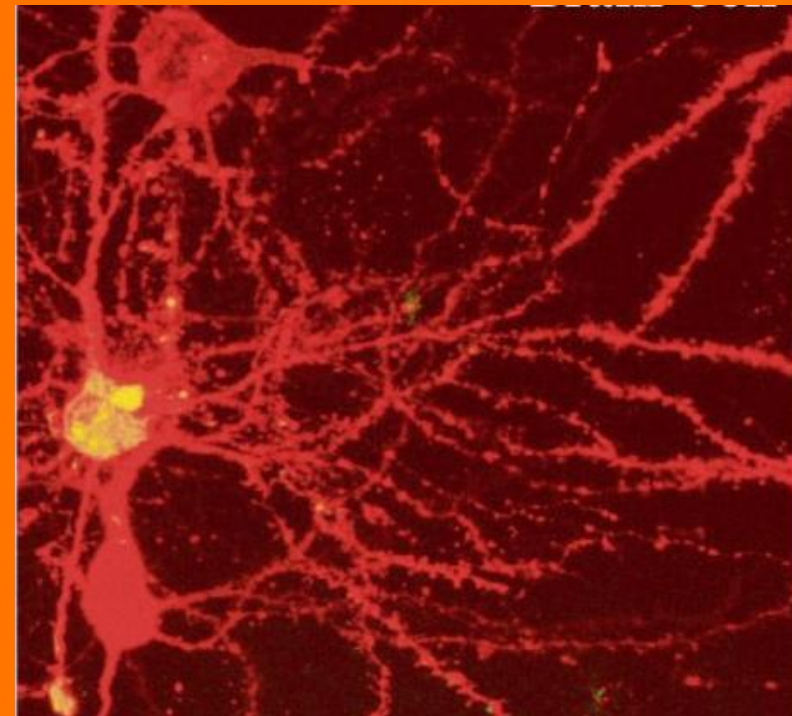
DEFINICIÓN DE ERROR HUMANO

El **error humano** se define como cualquier acción o decisión incorrecta realizada por una persona que puede resultar en un resultado no deseado. Este fenómeno puede ocurrir en una variedad de contextos, incluyendo el trabajo, la vida diaria, y situaciones críticas. Es importante reconocer que los errores humanos son **inevitables** y pueden ser el resultado de varios factores como la falta de **información**, **malentendidos** o **limitaciones cognitivas**



Introducción al error humano

El error humano se manifiesta en situaciones cotidianas y profesionales, y su comprensión es vital para mejorar distintos ámbitos. Las neurociencias permiten analizar como se generan estos errores a nivel cerebral, ofreciendo perspectivas sobre los procesos de toma de decisiones y el aprendizaje. A trves del estudio del error humano, podemos identificar patrones y desarrollar estrategias para mitigarlos, promoviendo una mayor seguridad y eficiencia en diversas áreas





POSITIVA
COMPANÍA DE SEGUROS

suma 5.0

educa
comunica y cultura preventiva

ESTUDIOS SOBRE ERROR HUMANO

Estudios de aviación han demostrado que mas del 70% de accidentes con error humano, lo que lleva al concepto de: **“CREW RESOURCE MANAGEMENT”** (CRM) y es la gestión de procedimientos de información, en la cabina de avión



NEUROCIENCIAS Y EL ERROR HUMANO: ENTENDIENDO EL CEREBRO QUE APRENDE FALLANDO

Un viaje fascinante hacia los
mecanismos cerebrales que
transforman nuestros errores en
oportunidades de aprendizaje y
crecimiento cognitivo



NEUROCIENCIAS Y ERROR HUMANO

Las **neurociencias** proporcionan un enfoque integral para comprender los **mecanismos subyacentes** a los **errores humanos**, revelando como las estructuras cerebrales y los procesos neurológicos influyen en la **toma de decisiones** y en la **ejecución de tareas**





POSITIVA
COMPANIA DE SEGUROS

suma 5.0

educa
comunica y cultura preventiva

CEREBRO PRODUCTIVO



Butrón P.
Neuroseguridad
Roldán A.



POSITIVA
COMPANIA DE SEGUROS

suma 5.0

educa
comunica y cultura preventiva



**EL DR. EFRAÍN BUTRÓN
PROBANDO EQUIPOS CON
INTELIGENCIA
HAPTICA E INGENIERIA DE
HADWARE Y SOFTWARE
PARA ENTRENAMIENTO EN
RIESGOS DEL TRABAJO CON
NEUROPLASTICIDAD NEURONAL
MEDIANTE TERAPIA
COGNITIVO-CONDUCTUAL**

IMPORTANCIA DE ESTUDIAR EL ERROR HUMANO

- **REDUCCIÓN DE RIESGOS**
- **OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS.** El análisis de error puede mejorar los procedimientos operativos optimizando la eficiencia y la calidad de la ejecución de las tareas
- **MEJORA EN LA CAPACITACIÓN.** El estudio del error facilita la formación y capacitación aumentando la competencia y confianza del desempeño





POSITIVA
COMPANÍA DE SEGUROS

suma 5.0



educa
comunica y cultura preventiva

DETECCION DEL ERROR

Los accidentes no ocurren por un solo error, sino por una acumulación de fallos

Ejemplo: “Modelo de queso suizo”

“sin varias capas y se alinean agujeros y curre un desastre”

Ejemplo: gerencial challenger (fallos ingeniería, decisión general, condición ambiental)

Las barreras deben diseñarse para evitar acumulación de error



¿COMO REDUCIR EL ERROR HUMANO?

1. **Estratégico para minimizar el riesgo**
2. **Evaluación de riesgo con análisis probalísticos**
3. **Sistemas de apoyo a la toma de decisiones**
4. **Cultura organizacional que fomente el aprendizaje del error**



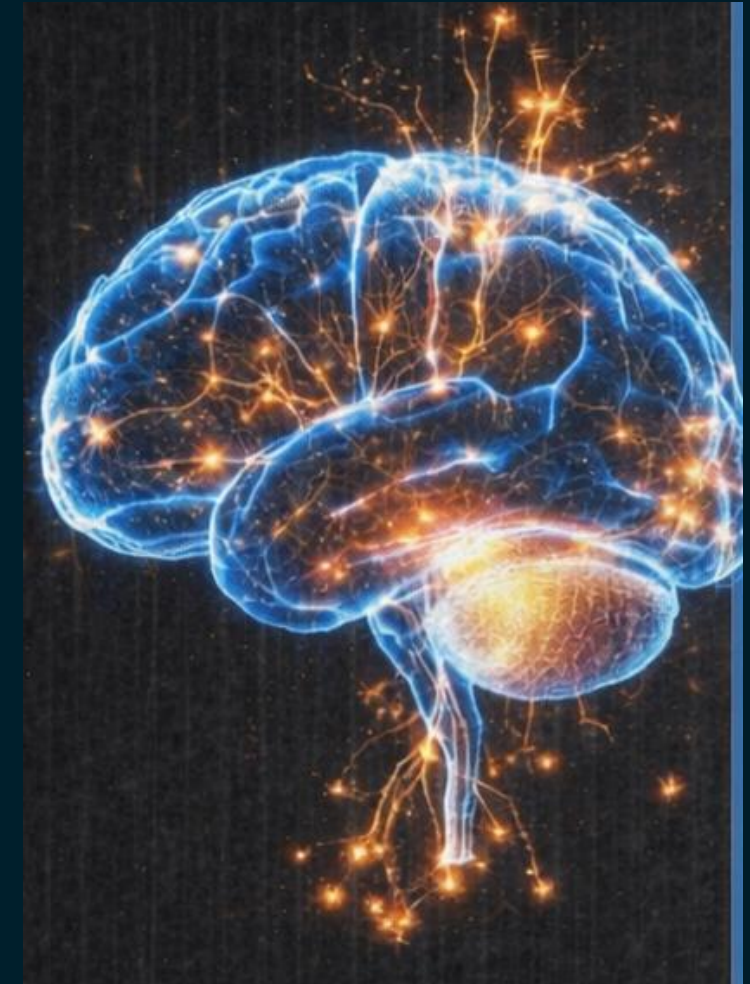
“EL ERROR ES INEVITABLE PERO SU IMPACTO PUEDE REDUCIRSE CON

BUENOS SISTEMAS Y CULTURA”

Naturaleza del error

- El error es una parte del funcionamiento humano
1. No es una anomalía, si no un fenómeno sistemático
 2. Existen errores variables (intolerables) y error constante (patrón repetitivo)

Ejemplo: automática / escribir la fecha del año anterior en enero



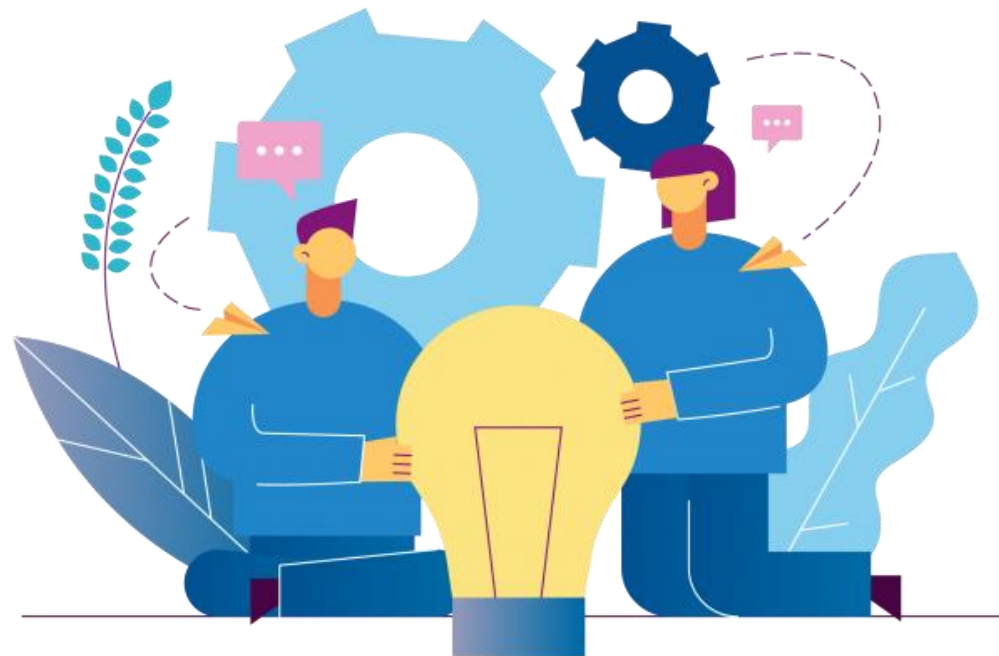
• CAPACITACIÓN

- La capacitación es fundamental para dotar a los empleados de las habilidades y conocimientos necesarios para minimizar errores en su trabajo. Programas de formación continua ayudan a mantener a todos al tanto de las mejores prácticas y de nuevas tecnologías



• MEJORA DE SISTEMAS

- La mejora de los sistemas implica implementar procedimientos y tecnologías que reduzcan la probabilidad de errores. Esto incluye la automatización de tareas repetitivas y el diseño de sistemas que faciliten la detección de errores antes de que ocurran



CULTURA DE SEGURIDAD

Fomentar una cultura de seguridad en el lugar de trabajo es esencial para minimizar errores humanos.

Esta cultura debe promover la comunicación abierta, donde los empleados se sientan seguros al reportar errores sin tomar represalias. Aprender de los errores permite mejorar procesos y prevenir futuros incidentes



NEUROLIDERAZGO



FUTURO DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE EL ERROR HUMANO

La inteligencia artificial en el análisis de errores

La inteligencia artificial esta siendo utilizada para analizar patrones de comportamientos y prever errores humanos , mejorando asi la seguridad en diversas industrias.



FUTURO DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE EL ERROR HUMANO

Neurociencia cognitiva y procedimiento de errores

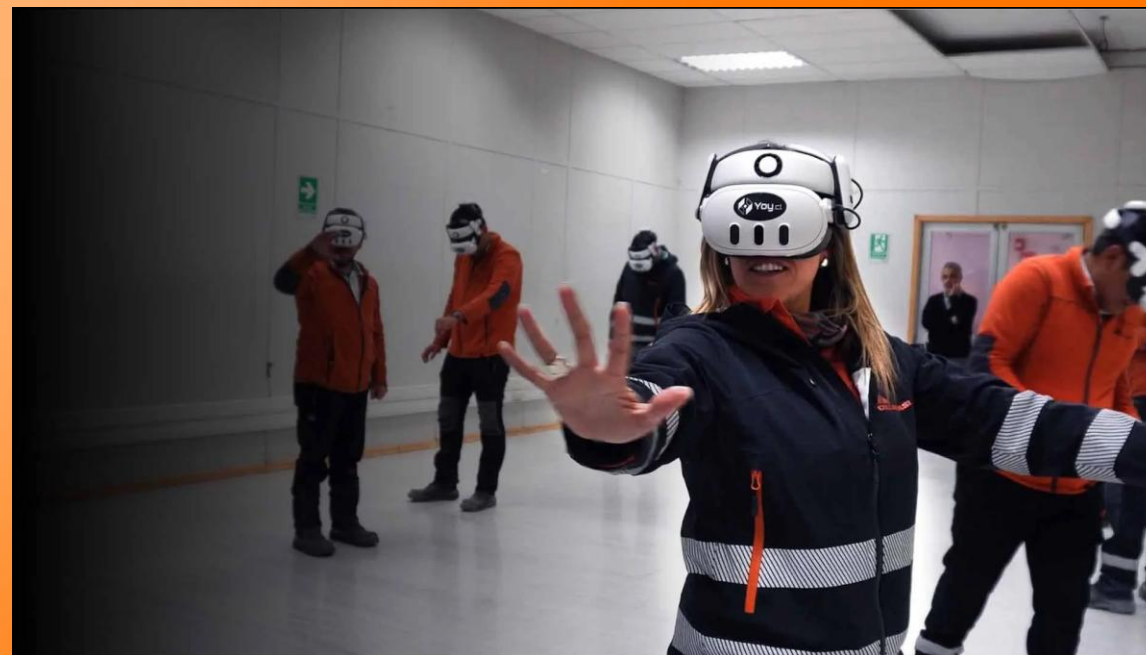
la neurociencia cognitiva esta revolucionando la comprensión de como los errores son procesados en el cerebro abriendo nuevas vías para la intervención y prevención



FUTURO DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE EL ERROR HUMANO

Simulaciones virtuales para entrenamiento

Las simulaciones en entornos virtuales permiten entrenar a los individuos en situaciones de alto riesgo, mejorando a su capacidad para reaccionar ante posibles errores



Bibliografías

- **NERUROAPRENDIZAJE.** Autor Efraín Butrón Palacios (2019).
- **NEUROSEGURIDAD LABORAL.** Autor Efraín Butrón Palacio (2018).
- **NEUROLIDER DEL SIGLO XXI.** Autor Efraín Butrón Palacio 2019.
- **NEUROLIDER DEL SIGLO XXI.** Autor Efraín Butrón Palacio 2019.
- **NEUROCOMPORTMAIENTO EN SST.** Autor Efraín Butrón Palacio (2019).
- **EMPRESAS NEUROSALUDABLES.** Autor Efraín Butrón Palacio (2019).
- **SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD Y NEUROCIENCIA.** Autor Efraín Butrón Palacio (2017).

Evaluémonos



Preguntas



Recuerda que Positiva tiene para ti:



posipedia

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



Cursos virtuales



Artículos



Audios



Juegos digitales



OVAs



Guías



Mailings



Videos



¿Quieres profundizar tus conocimientos y
potenciar tus competencias en SST?

¡Capacítate y fortalece
la seguridad de tu empresa!

CURSOS

**VIRTUALES SG-SST
DE 50 Y 20 HORAS**

Escanea e insíbete



Para trabajadores de todas las empresas, áreas y sectores.

¡TE ESPERAMOS!



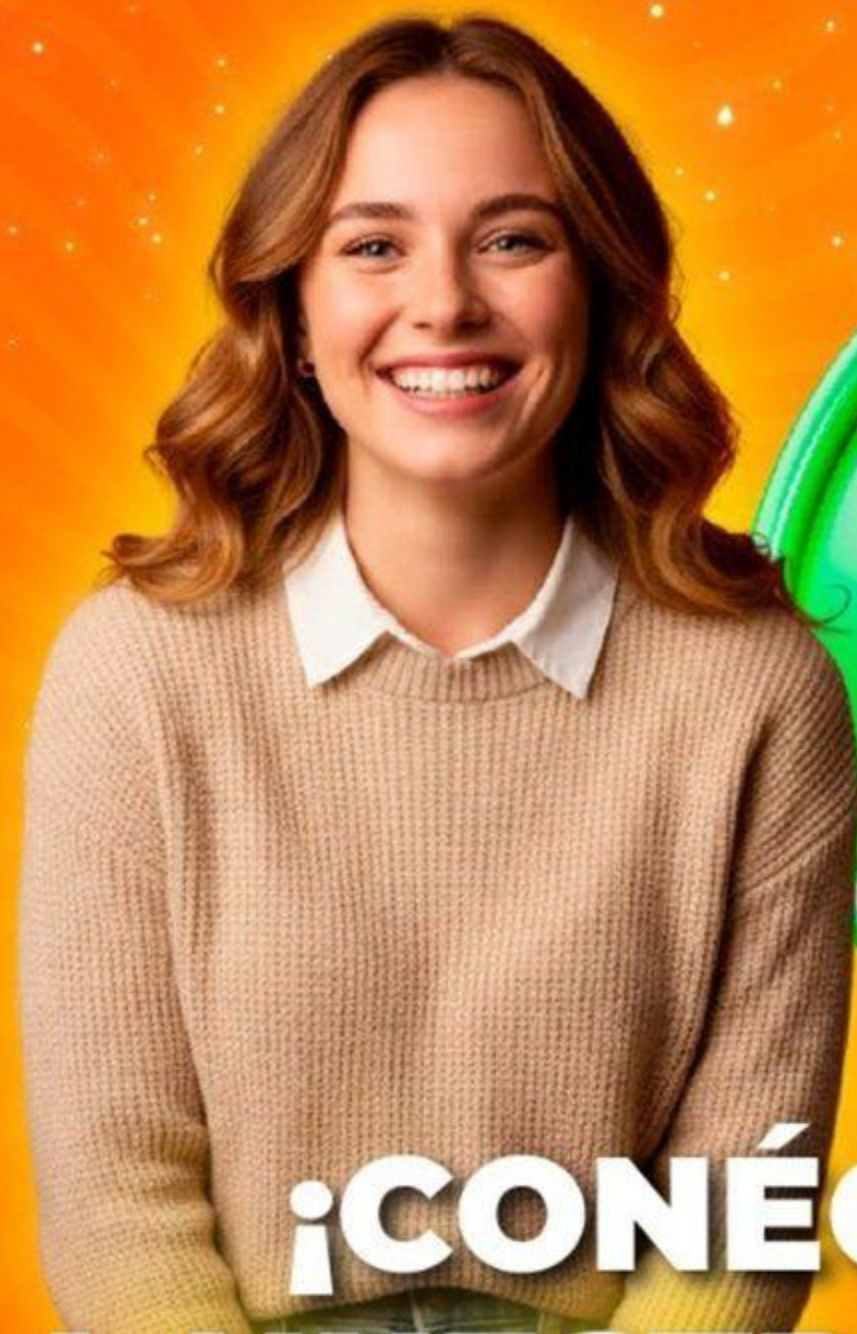


POSITIVA
COMPAÑÍA DE SEGUROS

suma 5.0



educa
comunica y cultura preventiva



**¡CONÉCTATE
A NUESTRO CANAL
de WhatsApp!**

POSITIVA PREVENCIÓN



Descubre campañas, novedades y tips en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) que te ayudarán a fortalecer tu bienestar y la cultura de prevención laboral.

**¡Únete y sé parte de la
comunidad de Positiva!**



POSITIVA
COMPANÍA DE SEGUROS

suma 5.0

educa
comunica y cultura preventiva

¡Síguenos en nuestra COMUNIDAD EDUCATIVA!



Escanea el código QR para entrar
a nuestro Canal de Whatsapp