

RE-IMAGINEMOS

EL TRANSPORTE  
URBANO SOBRE RIELES

POST PANDEMIA

# ¿Por qué un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional centrado en Factores Humanos?

 CONGRESO ANUAL Y  
ASAMBLEA GENERAL

 | Uniendo  
Destinos





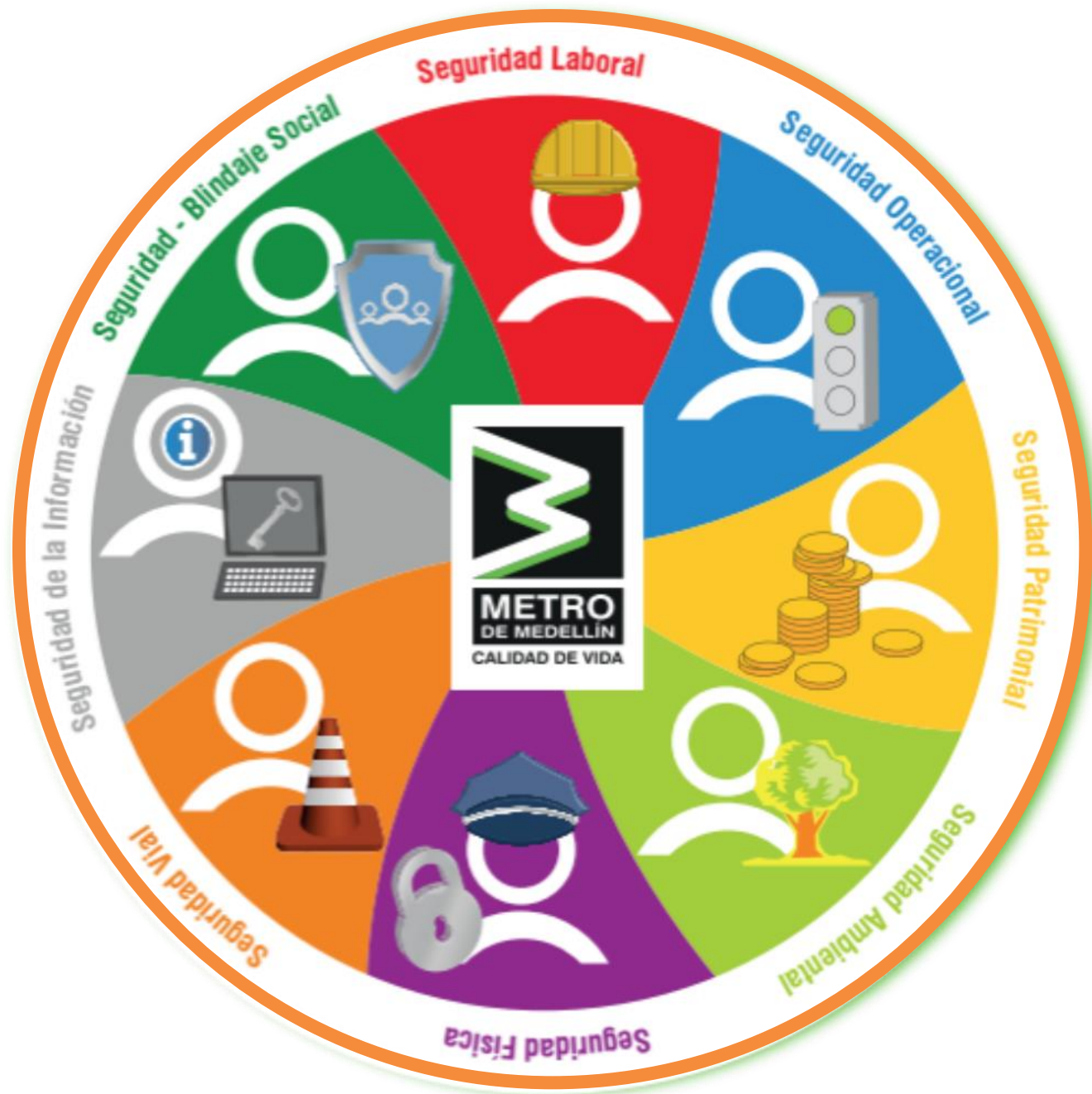
**METRO**  
**DE MEDELLÍN**

**CALIDAD DE VIDA**





# Experiencia del Metro de Medellín en la implementación del Sistema de gestión de Seguridad Operacional centrado en Factores Humanos.



# Seguridad integral



# Política de Seguridad Operacional

La Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Ltda., se compromete a:

- Generar una cultura de seguridad positiva y justa.
- Integrar los factores humanos, organizacionales y técnicos.
- Seguridad Operacional en contratistas.
- Seguridad operacional, en todas las fases de los proyectos que aplique.



# Formación en Seguridad Operacional



## Gestión de la fiabilidad Humana

Normas de confiabilidad humana RAMS



## Curso de RAMS Fiabilidad, Disponibilidad, Mantenibilidad y Seguridad.

Metodología para la creación de bases de datos de errores humanos de los puestos críticos



## Evaluación de riesgos de fallo humano

Capacitación en SMS y factores humanos para auditores internos



## Técnicas de investigación de accidentes e incidentes con factores humanos implicados

Diplomado Módulo 1 curso SMS  
Diplomado Módulo 2 implementación SMS



## Diplomado módulo 3 Auditoría SMS

# Gestión del error



Participación directa  
del personal experto  
en la tarea que se  
analiza



Divulgar los errores a  
los grupos interesados



Seguimiento al cumplimiento  
y la efectividad de las  
barreras



Monitorear la frecuencia  
de ocurrencia de los  
errores



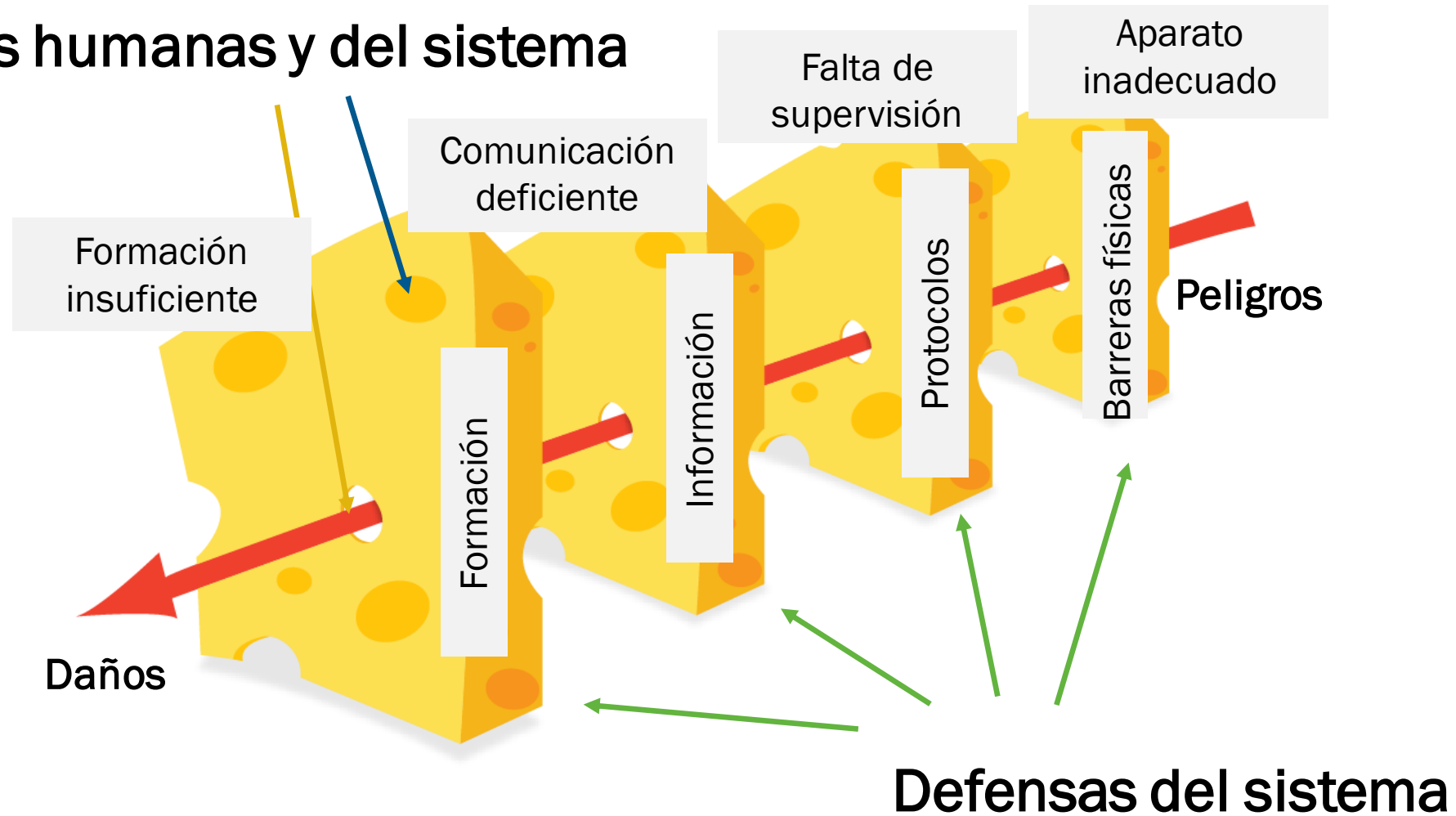
Incluir estrategias de  
entrenamiento periódico  
teniendo en cuenta los  
errores del cargo.



Promover el autorreporte  
de errores

# Gestión del error

## Fallas humanas y del sistema





# Gestión de Riesgos Operacionales



- Fuentes de identificación de peligros.
- Revisión y priorización de riesgos según su valoración en el Hazard Log.
- Los peligros no son sólo humanos, también son técnicos y organizacionales.
- Facilitar el seguimiento a la gestión de riesgos operacionales a través de líderes por área.
- Integración de estrategias de SST y S.O



# Café del Conocimiento en Seguridad Operacional

# Estrategias para la promoción de Seguridad Operacional



**“Nos escuchamos para mejorar”**



# Estrategias para la promoción de Seguridad Operacional: Comunidad de práctica

The image shows a screenshot of a Yammer community page. The top navigation bar is green with the Yammer logo, a toggle for 'Prueba el nuevo Yammer', and user information for 'Jessica Paola Gallo...'. The left sidebar contains navigation icons (home, messages, notifications), a search bar, and a list of groups including 'GRUPOS DE METRO DE MEDELL...', 'Comunidad de Práctica Seg...', 'Comunidad de Práctica de ...', 'Toda la empresa', and options to 'Crear un grupo' and 'Descubrir más grupos'. The main content area features a green header for the 'Comunidad de Práctica Seguridad Operacional' group, marked as 'PRIVADO'. Below the header are tabs for 'NUEVAS CONVERSACIONES', 'TODAS LAS CONVERSACIONES', 'ARCHIVOS', and 'BUSCAR'. The group's main post area has a title 'Seguridad Operacional' and subtitle 'Comunidad de Práctica', followed by a green call-to-action button that says '¡Seguro que tú también puedes aportar!'. To the right, there is a 'MIEMBROS (35)' section with member avatars and an 'INFORMACIÓN' section with a description of the community's purpose. The bottom of the page features a colorful bar and logos for 'CONGRESO ANUAL Y ASAMBLEA GENERAL' and 'Alamyrs | Uniendo Destinos'.

Yammer

Prueba el nuevo Yammer

Jessica Paola Gallo...

Buscar

GRUPOS DE METRO DE MEDELL... +

Comunidad de Práctica Seg...

Comunidad de Práctica de ... 10

Toda la empresa

+ Crear un grupo

Descubrir más grupos

MENSAJES PRIVADOS +

Comunidad de Práctica Seguridad Operacional PRIVADO

Te uniste

NUEVAS CONVERSACIONES TODAS LAS CONVERSACIONES ARCHIVOS BUSCAR

Actualización Pregunta Sondeo Elogio Anuncio

**Seguridad Operacional**

**Comunidad de Práctica**

¡Seguro que tú también puedes aportar!

MIEMBROS (35)

INFORMACIÓN Editar

El objetivo de nuestra comunidad de práctica es identificar, socializar mejores prácticas, lecciones aprendidas (casos de éxito y oportunidades de mejora), cambios operacionales y soluciones a problemáticas en seguridad operacional aplicadas al transporte, con el objetivo de aportar de forma continua al mantenimiento y mejoramiento de los estándares de

CONGRESO ANUAL Y ASAMBLEA GENERAL

Alamyrs | Uniendo Destinos



# Promoción de Seguridad Operacional: Campañas de reconocimiento



# Mecanismos de medición

## Índice Medido de Seguridad (IMS)

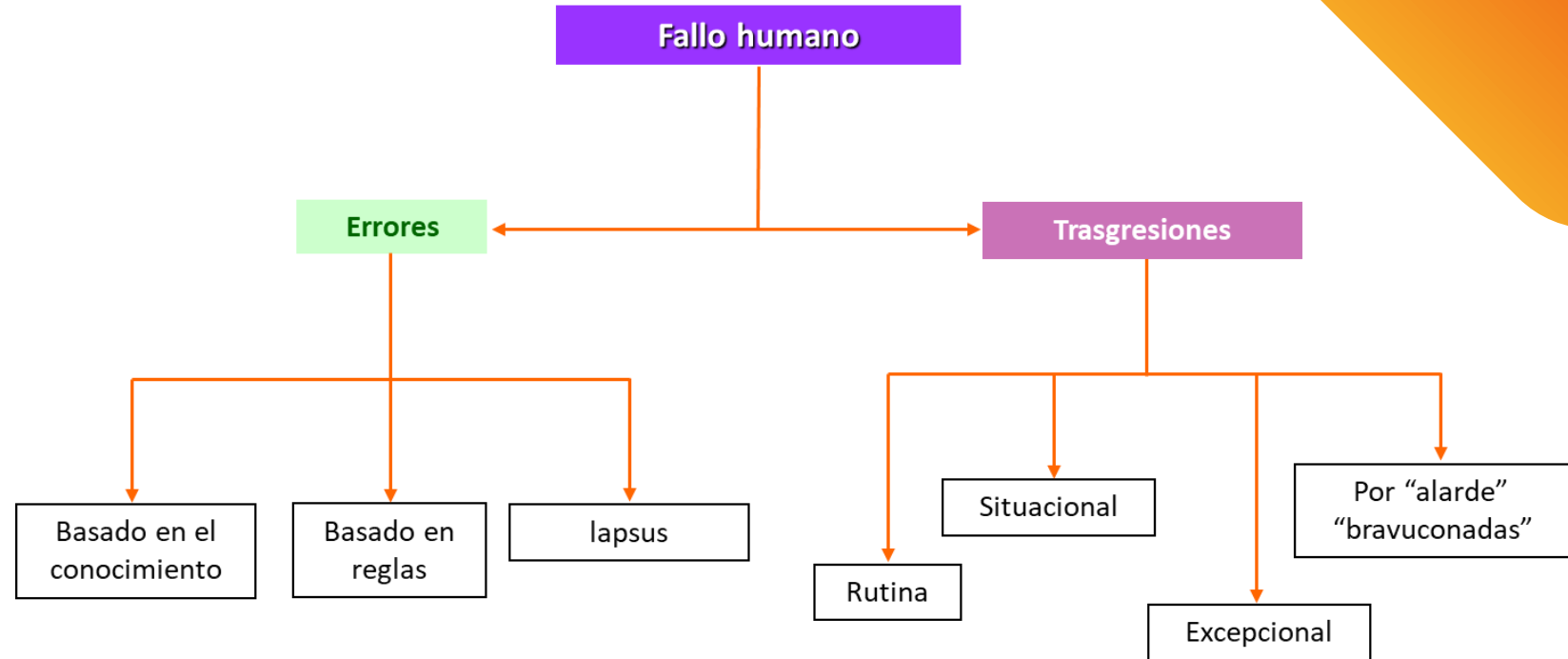
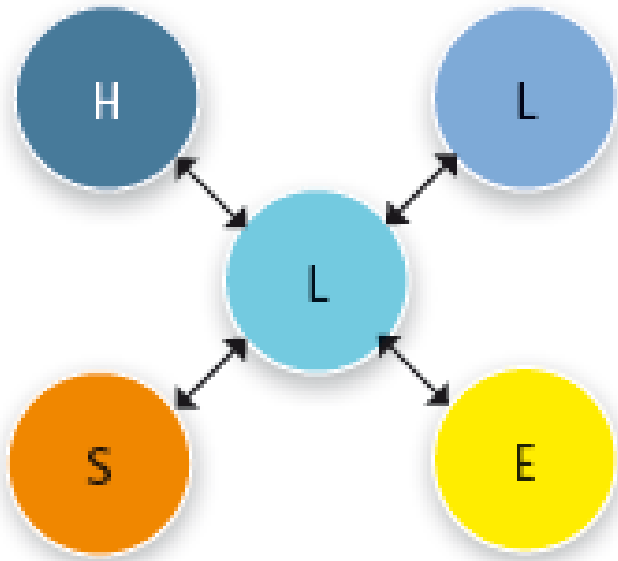
- Eventos: Riesgo público, comportamiento de usuarios y Seguridad Operacional
- Información accesible a todas las Áreas
- Monitoreo y análisis diario de eventos
- Clasificación de eventos controlables y no controlables
- Revisión y ajuste anual del IMS

Controlables	No controlables
Descarrilamiento de Tren	Accidentes de Transito en Tranvía
Colisión de Tren	Arrollamientos en vía férrea

## Auditorias para el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional

- Evaluar los procesos del SMS según su grado de implementación
- Revisar el nivel de integración de los factores humanos en cada elemento

# Investigación de Accidentes/Incidentes



“Las personas no cometemos errores aislados, ni por azar.”



# Investigación de incidentes y accidentes


- Herramientas tecnológicas para registro y seguimiento de acciones derivadas de los análisis
- Mesa de trabajo entre Seguridad Operacional y expertos de diferentes áreas con conocimiento en investigación
- Independientemente del error se evalúa el Sistema.
- Lecciones aprendidas consignadas en el Portal de Gestión del Conocimiento.





# Cultura Justa

Cultura Justa  
equilibrio entre lo  
punitivo y lo  
disciplinario

- 
- ➔ Asesoría y acompañamiento de la Industria Ferroviaria y Aeronáutica
  - ➔ Personal capacitado, competente y con experiencia
  - ➔ Marco legal y buenas prácticas
  - ➔ Integración entre Seguridad Operacional y Control Interno Disciplinario
  - ➔ Apoyo de la Alta Dirección





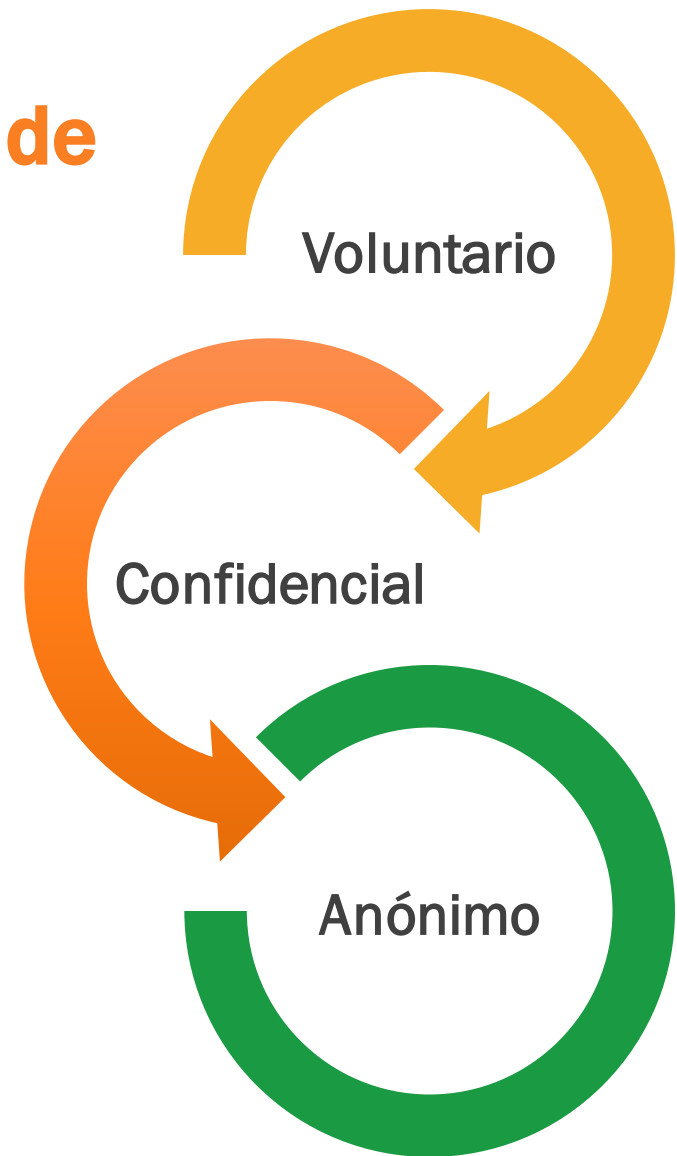
**El Metro de Medellín,  
fortalece la  
Cultura del Reporte,  
debido a que es la base  
para evitar Accidentes  
Operacionales.**

## ¿Porqué un sistema para el reporte de riesgos?

Es lógico pensar que cuantas más oportunidades tengamos de captar y analizar todos los riesgos...

Derivados de los errores humanos y organizativos, o los eventos potencialmente peligrosos...

Más oportunidades tendremos de prevenir los incidentes y accidentes.



# Herramienta de reportes

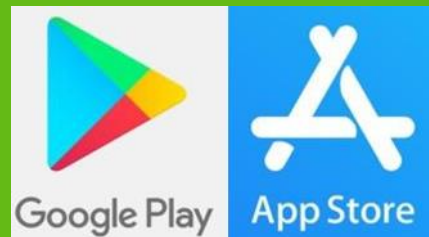
Error Humano  
Peligros  
Operacionales

Integración:  
SST  
Ambiental

## HumanScan+

Oportuna  
Accesible  
intuitiva

Disponible:





# Ciclo del reporte





# Cultura de Seguridad



“Cultura de seguridad operacional es la forma en que las personas se comportan en relación con los riesgos cuando nadie está mirando”

RE-IMAGINEMOS  
EL TRANSPORTE  
URBANO SOBRE RIELES  
POST PANDEMIA

# ¡Gracias!

