



CÁMARA DE COMERCIO
ABURRÁ SUR



CENTRO DE EXCELENCIA OPERACIONAL

Implacables con la productividad

@camaraaburrasur





NUESTRO FOCO

**Elevar la rentabilidad a través
del rendimiento productivo.**

Articulamos técnicas avanzadas de ingeniería, **LEAN SAFETY** para **convertir las pérdidas de SST** en oportunidades, centrados en la **ingeniería de factor humano.**

**IMPLACABLES
CON LA EFICIENCIA
OPERACIONAL.**

HOY

Articulamos técnicas avanzadas de ingeniería, para convertir las pérdidas en oportunidades.

Metodologías ágiles, de optimización.



**DE FORMA
SIMPLE**

PARTICIPATIVA

**DE BAJO
COSTO**



CÁMARA DE COMERCIO
ABURRÁ SUR

SST PILAR DE LA EXCELENCIA OPERACIONAL



CENTRO DE EXCELENCIA
— OPERACIONAL —



CÁMARA DE COMERCIO
ABURRÁ SUR

SST Y SUS IMPACTOS

**PRODUCTIVOS,
FINANCIEROS
Y OCUPACIONALES.**



CÁMARA DE COMERCIO
ABURRÁ SUR

PALABRAS CLAVE

**EXCELENCIA OPERACIONAL
TPM
KAIZEN
ESTÁNDAR
MATRIZ DE PÉRDIDAS
MEJORA ENFOCADA
APORTE DE VALOR
ESTADO HOMOLOGADO
IMPACTO DE NEGOCIO
MACRO INDUCTOR DE VALOR**



ELEMENTOS CLAVE

La expectativa

LOS CONCEPTOS

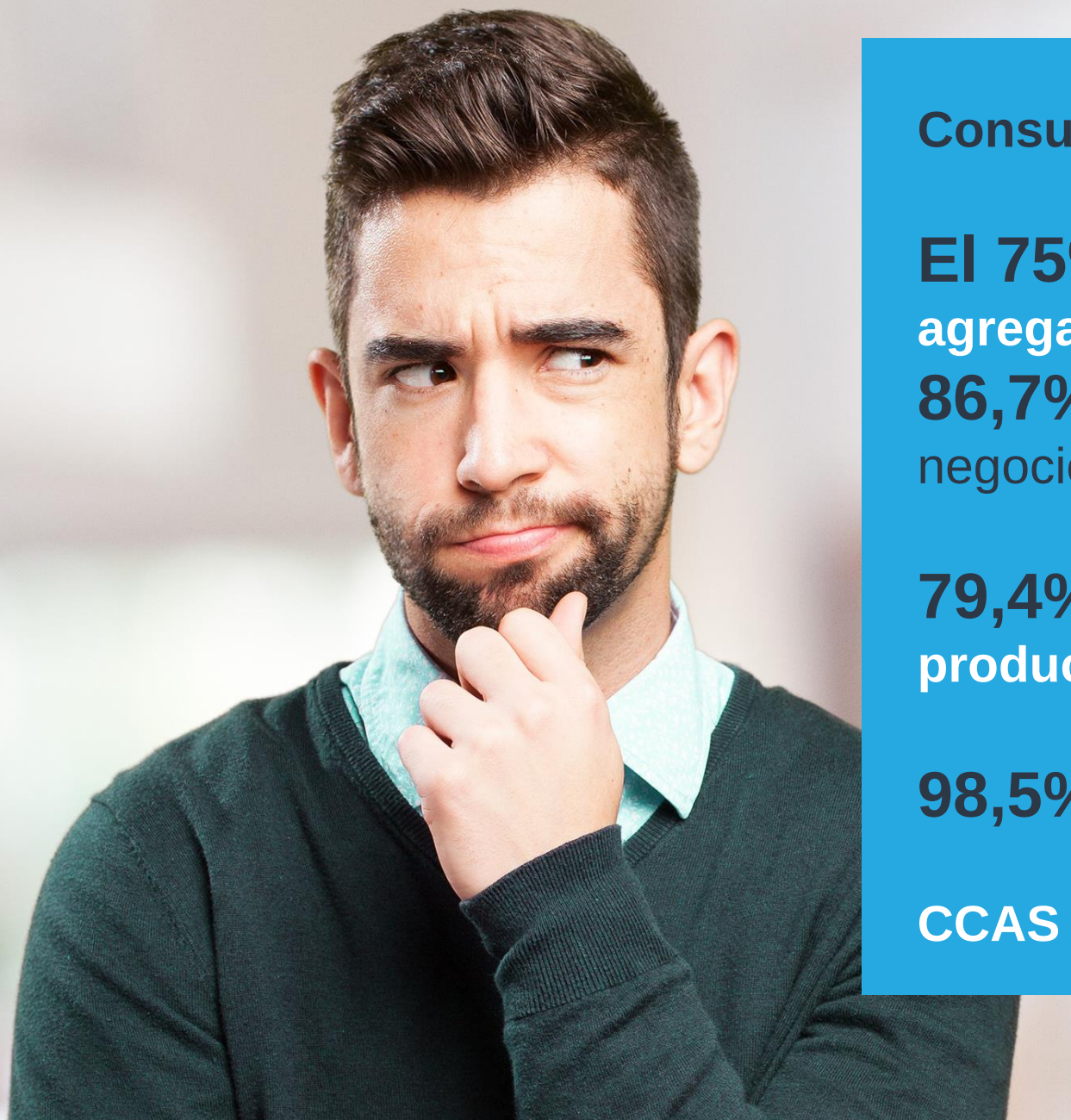
Las herramientas de excelencia SST

LOS IMPACTOS

(La realidad)







Consultados 68 gerentes PYMES frente a SST

El 75% manifiesta que **no percibe valor agregado** para el negocio.

86,7% **No siente impactos directos** sobre el negocio. **Lo considera netamente documental.**

79,4% **No** está considerado como **pilar de productividad.**

98,5% **Gobierna el miedo a la sanción.**

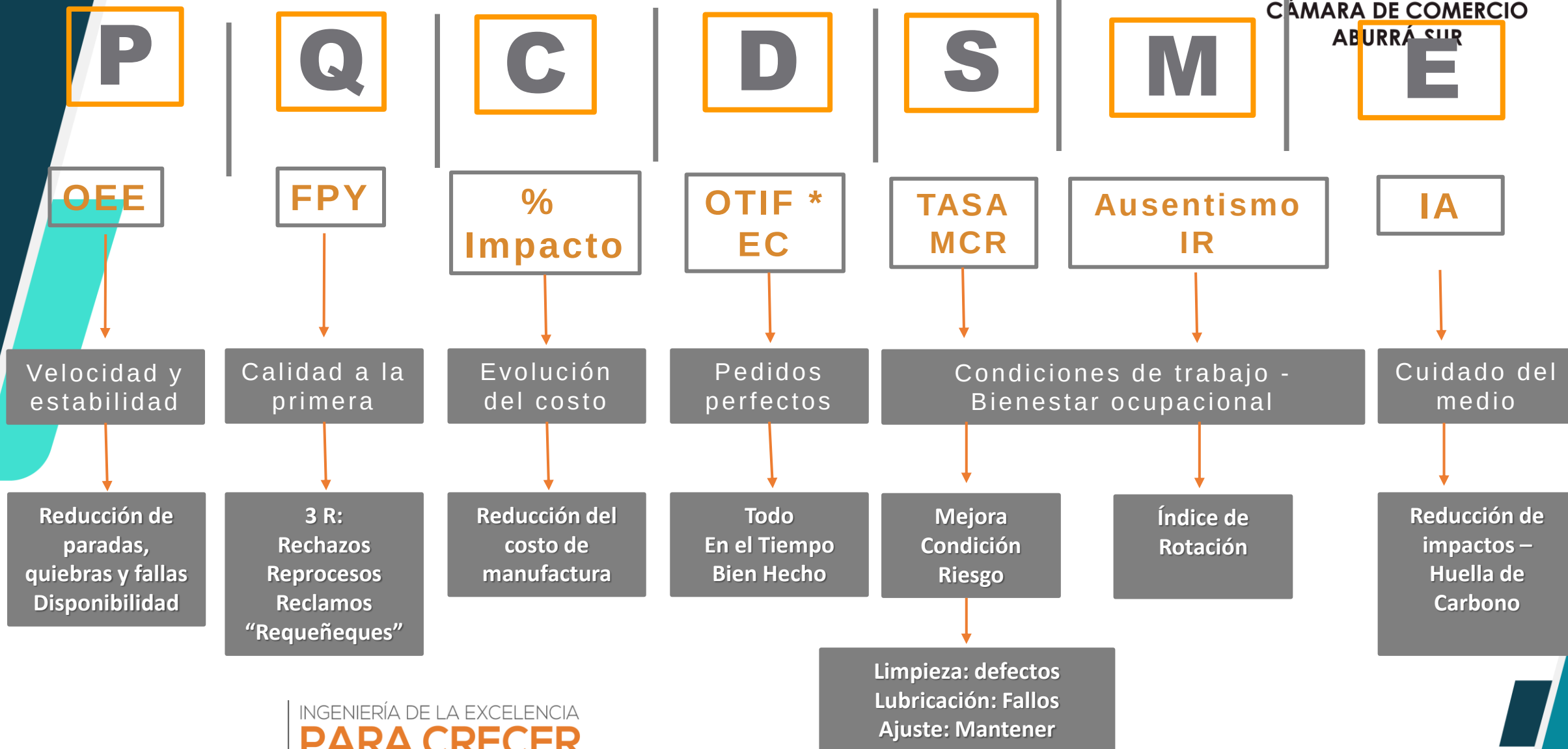
CCAS – CEO

INTEGRIDAD OPERACIONAL

Elementos del DASH BOARD



CÁMARA DE COMERCIO
ABURRÁ SUR



INGENIERÍA DE LA EXCELENCIA
PARA CRECER



CÁMARA DE COMERCIO
ABURRÁ SUR

SST

GRADO EXCELENCIA

Cuando impacta el negocio

**Las acciones SST impactan los
indicadores gerenciales, con
aporte significativo a la eficiencia
(Rentabilidad)**

EL LENGUAJE



CÁMARA DE COMERCIO
ABURRÁ SUR

Reflexión para SST

Hablar el lenguaje organizacional

Crecimiento/Rentabilidad/Productividad/Desarrollo personas

Reflexión para gerencia

Hablar el lenguaje de la excelencia

Integralidad/Estándar/Autonomía



COMERCIO
A SUR

INTEGRIDAD OPERACIONAL

$$S+Q=P$$

RENTABILIDAD AL INSTANTE

CONTROL ENFOCADO

LAS BUENAS PRÁCTICAS OPERACIONALES

ENFOCADOS EN INGENIERÍA DE CONTROL DE RIESGO
Básico de anomalías (***)



CÁMARA DE COMERCIO
ABURRÁ SUR



FOCOS TÉCNICOS CLAVE

Eficiencia operacional y SST.

Riesgo y tiempo improductivo.

**Impactos productivos, financieros
y ocupacionales de la materialización
del riesgo.**



CÁMARA DE COMERCIO
ABURRÁ SUR

¿Cómo se aseguran las operaciones?

Con métodos homologados que **demuestren** valor.



¿La SST en su empresa está como un **cumplimiento de requisitos** o pilar de la excelencia operacional?

¿Sabe usted, los accidentes y el ausentismo en su empresa, **cuánto** han disminuido la eficiencia operacional y el nivel de servicio?

¿Su empresa percibe el **CERO lesiones** como un elemento mágico y “no posible”?

¿Tiene la producción, calidad del servicio - SST **medición de códigos - fallo de paro** asociado?

¿Conoce el **impacto financiero y productivo** promedio por cada evento asociado a la SST y se mide de manera permanente?

¿Es vista como **asegurabilidad de operaciones** o como un área que entrega gafas y botas?



CÁMARA DE COMERCIO
ABURRÁ SUR

CONFIABILIDAD

Es la probabilidad de que un componente, sistema, o producto realice sus funciones.

(Bajo condiciones operativas previamente definidas, tiempo)

SST Y EFICIENCIA OPERACIONAL

OEE - OTIF * EC - **Manufactura – Impactos productivos**



CÁMARA DE COMERCIO
ABURRÁ SUR

Aprovechamiento integral: **Solo piezas buenas, a la máxima velocidad, sin paradas.**

Disponibilidad

*

Rendimiento

*

Quality

TIEMPO - OT

VELOCIDAD - IF

CALIDAD - EC



(-) Paros Programados
(-) **Paros No Programados**



¿Son los accidentes de trabajo un (PP) Paro Programado?

Calidad a la primera: Desde hoy
First Pass Yield: Rendimiento de primer paso

OEE - CLASE MUNDIAL



CÁMARA DE COMERCIO
ABURRÁ SUR

Valor de OEE	NIVEL	Situación	Significado	Competitividad
Menor a 65%	Malo	Inaceptable	Grandes Pérdidas	Muy Baja
			Existe Riesgo Operativo	
Entre 66% y 75%	Regular	Aceptable sólo con mejora	Grandes Pérdidas	Baja
			Puede no ser negocio.	
Entre 76% y 85%	Buena	Aceptable	Ligeras Pérdidas	Ligeramente Baja o Media
			Oportunidad de Mejora	
Entre 86% y 95%	Muy Buena	Aceptable	Se acerca a Clase Mundial	Buena
			Liderazgo en el Mercado	
Mayor a 95%	World Class	Excelencia	Objetivo general de todas las empresas manufactureras	Excelente

SST Y EFICIENCIA OPERACIONAL

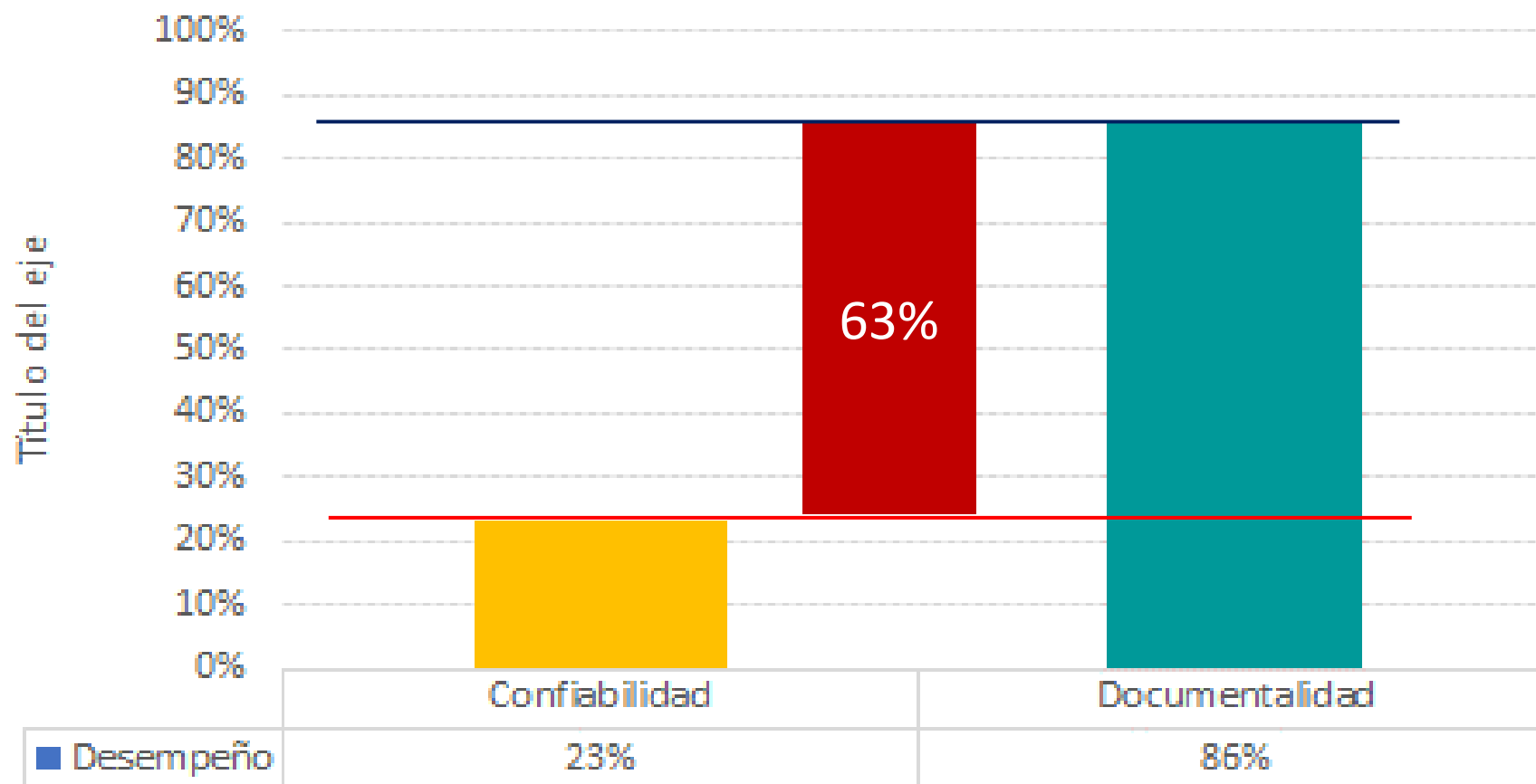


CÁMARA DE COMERCIO
ABURRÁ SUR





Brecha de inestabilidad funcional





CÁMARA DE COMERCIO
ABURRÁ SUR

¡HOY!

NO te

Está ganando la documentalidad,
está perdiendo la funcionalidad.

ESTÁ
GANANDO !

Cultura de Integridad operacional Características	Básica Estándares mínimos	Burocrática (Tradicional)	Excelencia
La gestión del SST	Omite	Cumple lo requerido	Centrada en valor - Altamente productiva y predictiva
la responsabilidad por el SST	Externaliza	Permite, pero fragmentada	Con roles en todo nivel - Lean Manufacturing
Difusión del SST	Desalienta	Estándares requeridos	Impacta de forma tangible el proceso- negocio
Las desviaciones conducen a:	Encubrimientos	Mejoras puntuales	Análisis, reforma sistémica y gestión anticipada
Las nuevas ideas son:	Destruídas	Consideradas nuevos problemas	Oportunidades de excelencia centradas en valor agregado
Líderes	Desalentados	Tolerados	Autónomos en Integridad operacional - pensamiento científico
Pertinencia	Centrada en cumplir	Centrada en reacción	Anticipada y con criterios de Industria 4.0



CÁMARA DE COMERCIO
ABURRÁ SUR

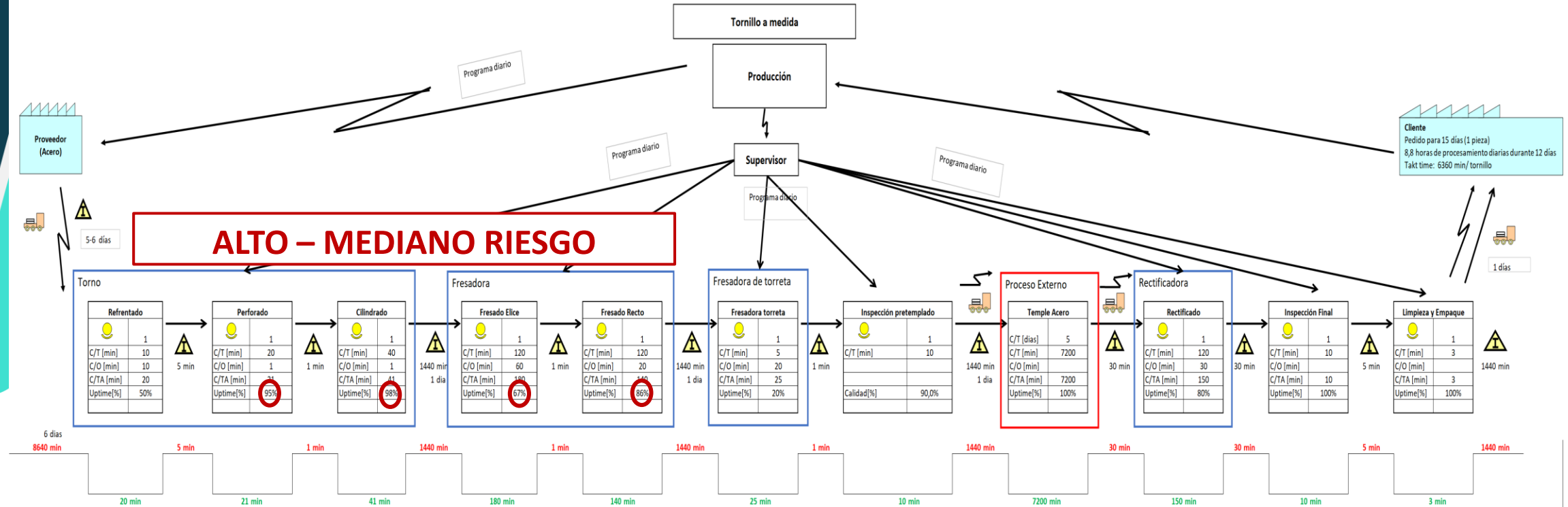
DECISIÓN DE MEJORA VSM RISK

**Mayor valor operacional,
menor riesgo ocupacional**

DECISIÓN DE MEJORA VSM RISK (ALTO IMPACTO SST)



CÁMARA DE COMERCIO
ABURRÁ SUR





CÁMARA DE COMERCIO
ABURRÁ SUR

CONCEPTOS Y ACCIONES LEAN DESDE SST

Gestión de Anormalidades

OPTIMIZACIÓN DE LOS ESPACIOS



CÁMARA DE COMERCIO
ABURRÁ SUR

METODOLOGÍA DE DESCARTE 5s





51 Mt2

**Mt2 bodega promedio
Región \$22000**

**\$15,000,000 + Fp (77%
OEE)**

Ck = \$75,000,000

LOGROS

- Ahorro en el arrendamiento de un nuevo espacio para la planta eléctrica.
- Lay out con mejores espacios (aprovechamiento).
- Es tan grande que estamos evaluando la posibilidad de quedar en una sola bodega (impacto entre el 10 y el 15% total del costo).



CÁMARA DE COMERCIO
ABURRÁ SUR

Decisión de mejora

GUÍA BÁSICA

4

**DECISIÓN
MÉTODO
ADECUACIÓN
AUTOMATIZACIÓN**



CÁMARA DE COMERCIO
ABURRÁ SUR

¿Qué es?

Defecto, falla, avería, disfunción, desviación

Elemento clave

Fácil de solucionar

**Solución - Intervención
Inmediata**

Es potencial de lesión, avería, afectación del equipo y de pérdida

ASPECTOS CLAVE DE EJECUCIÓN



CÁMARA DE COMERCIO
ABURRÁ SUR

- **Condiciones básicas:**

Limpieza (es inspección) lubricación y ajuste.

- **Defectos SST en el entorno:**

Fugas, derrames, almacenamientos y elementos de contacto que puedan lesionar las personas.

- **Fallas ínfimas:**

Calentamiento evidente, olores distintos, vibraciones, presencia de óxido, deformación de partes, arrastres (ruidos).

- **Objetos innecesarios:**

- Elementos, herramientas, accesorios que no aportan a la operación del equipo (marañas y herramientas hechizas).

ASPECTOS CLAVE DE EJECUCIÓN - SIMPLE



**CÁMARA DE COMERCIO
ABURRÁ SUR**

TPM

MANTENIMIENTO

No. Control

301

Prioridad

A

B

C

TARJETA F

Equipo

Nombre

Fecha

DESCRIPCION DEL PROBLEMA:

TPM

SEGURIDAD

No. Control

Nº 001

Prioridad

A

B

C

TARJETA F

Equipo

Nombre

Fecha

DESCRIPCION DEL PROBLEMA:

TPM

OPERADOR

No. Control

Prioridad

A

B

C

TARJETA F

Equipo

Nombre

Fecha

DESCRIPCION DEL PROBLEMA:



CÁMARA DE COMERCIO
ABURRÁ SUR

PÍLDORAS DE CONTROL - LILA

INSPECCIÓN

COMPONENTES BÁSICOS DE CONTROL

Limpieza -



**Descubrir
defectos**

Lubricación -



**Prevenir
fallos**

Ajuste



**Mantener
funcionamiento
(Componentes de
sujeción)**

Gestión del activo Vs deterioro forzado



CÁMARA DE COMERCIO
ABURRÁ SUR

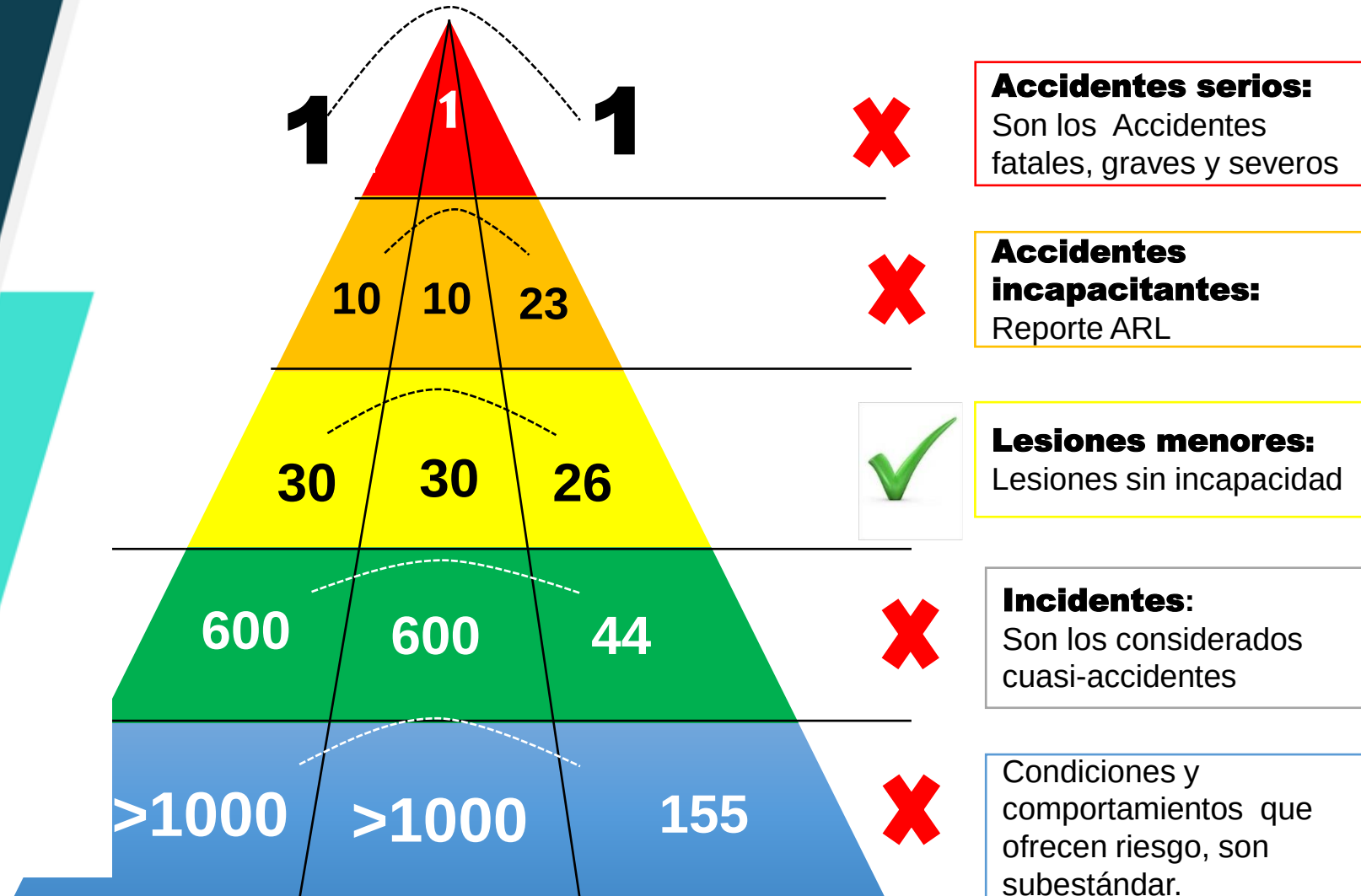
LA MATRIZ DE PELIGROS EN LOS INDICADORES GERENCIALES

PRINCIPIO DE FRANK BIRD

LEAN CONTROL - ASEGURABILIDAD



CÁMARA DE COMERCIO
ABURRÁ SUR



HERRAMIENTAS SST EN FUNCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD

MIPEVR

Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos

Inspecciones críticas

Revisión (seguimiento) de los asuntos críticos propenso a fallo

Chequeo preoperacional

Revisión de los asuntos críticos propenso a fallo. **Alistamiento- 5s - Pirámide BIRD**

ARO

Planteamiento de variabilidad de riesgo **FCCP – Proyectos Kaizen**

Análisis causal

Origen del fallo – Matriz 3X4
y **MEJORA ENFOCADA**

Entrenamiento

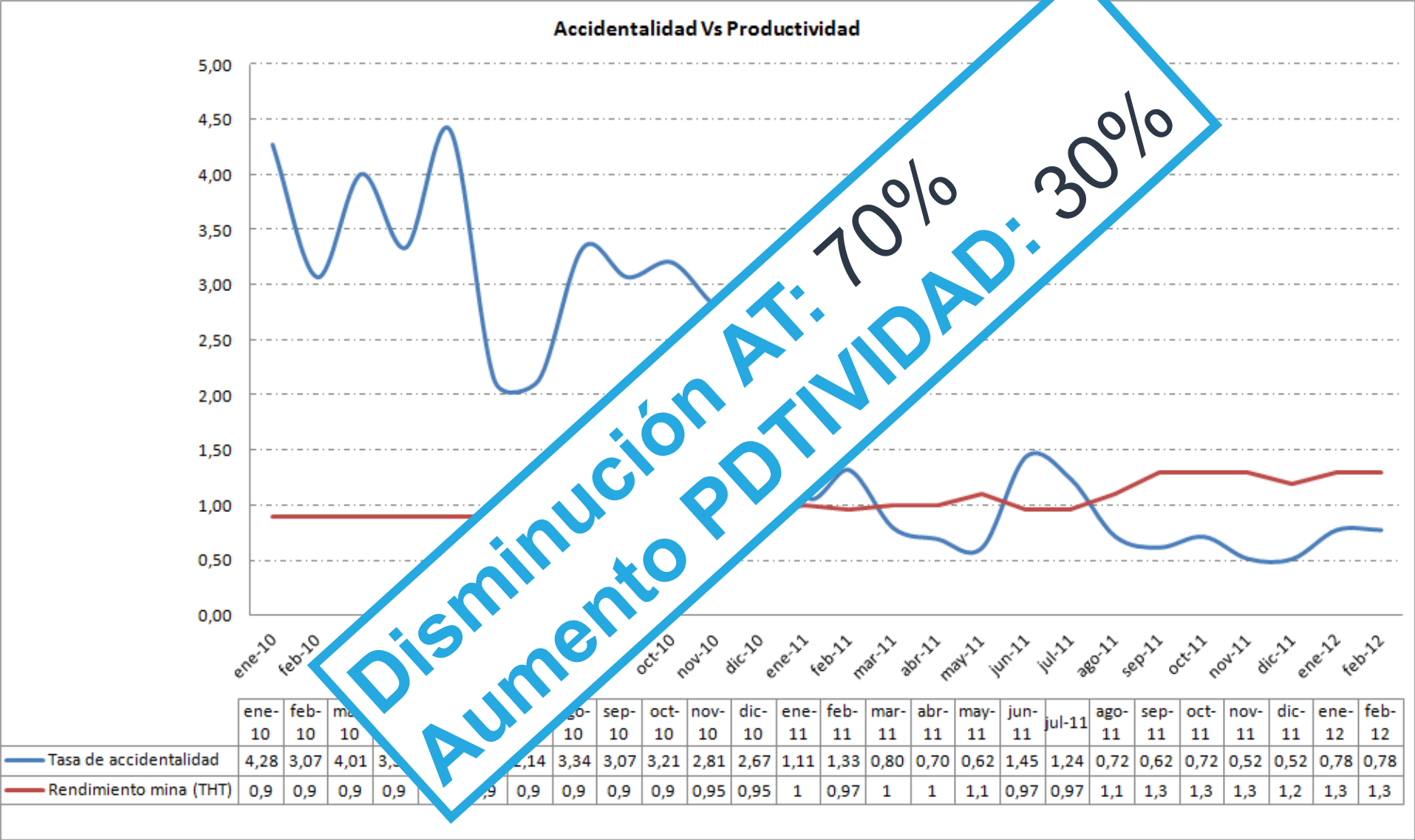
Minimización del fallo humano

CASCADEO DE FALLO - CAPDO DE FALLO SST

MONITOREO DE LA PÉRDIDA POR ACCIDENTALIDAD VS PRODUCTIVIDAD



CÁMARA DE COMERCIO
ABURRÁ SUR



HERRAMIENTAS DE LA PÉRDIDA POR ACCIDENTALIDAD VS RENTABILIDAD

IMPACTO DE LAS PÉRDIDAS SOBRE LAS VENTAS

ALERTA		ALERTA CON ACCIÓN INMEDIATA		AFECCIÓN CONSIDERABLE	GRAN AFECCIÓN			
Se debe evaluar la situación para definir la necesidad de ajuste de los métodos de control, con aplicación en el tiempo apropiado según la evaluación del caso		Con alta prioridad, se requieren evaluaciones de integridad operacional (ambiente, equipos, personas, decisiones, motivación) y planes de mejora para la definición INMEDIATA de controles, evaluando su efectividad y cumplimiento		STAFF DE MEJORA Se requiere evaluar la UTILIDAD OPERACIONAL y el margen EBITDA, Decisiones gerenciales de mejora en el corto plazo y largo plazo	Se requiere decisiones de reingeniería de procesos, control del gasto y austeridad, el indicador reputacional ha sido afectado y se debe revisar si el impacto financiero se ha afectado en las utilidades de la compañía			
1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%

MEJORAS SST – EJEMPLO MINERÍA

Área de mejora: Inclinado 551Norte

Inversión: \$ 676. 530

FICHA No. 41

Tipo de mejora: Guarda carrete de malacate

Mejora tangible en: **P Q C S M**

Condición Encontrada: Malacate con ausencia de guardas de seguridad en el carrete lo cual puede ocasionar en el trabajador atrapamiento, amputaciones, abrasiones de extremidades superiores y/o inferiores.
Costo promedio LESIÓN: Afectación OEE directa

Condición actual: Fabricación e instalación de guardas de seguridad en el carrete para malacate lo cual minimiza la exposición al riesgo mecánico y previene la ocurrencia de A.T. **CERO LESIONES POR ATRAPAMIENTO. 360**



GPI:600



GPF:64

MCR: 89%

ASPECTOS CLAVE DE LOGRO DE LA MEJORA ENFOCADA

- **Disminución tasa en un 70%**

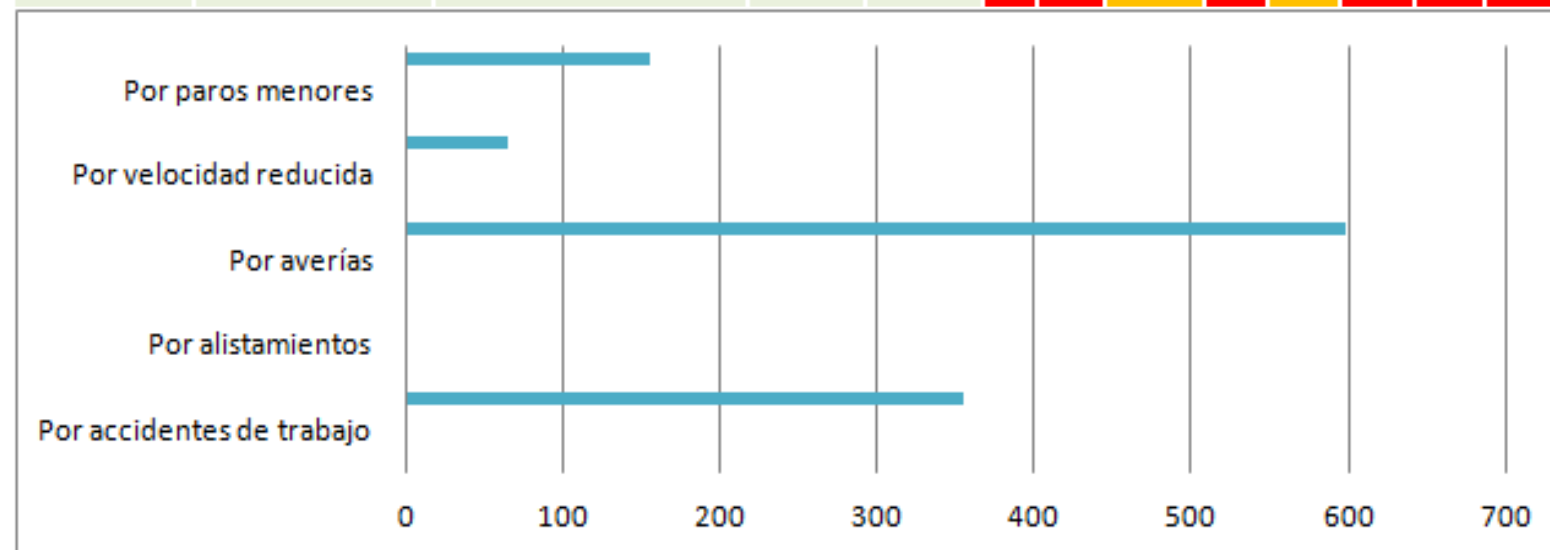
Representando 69 personas, tiempo completo disponibles para el **proceso**.

- Pasamos de 8 accidentes mes, es decir 8 personas ausentes/mes con promedio de incapacidad de 20 días, a 3 accidentes mes con promedio de incapacidad de 8 días.

- Según el análisis de sensibilidad de medición de la producción pasamos de 4,9 horas hombre para extraer y transportar 11 toneladas, a 2,1 horas hombre para extrae y transportar la misma cantidad. **IMPACTO KOSU.**

- **OEE = 58% a 72%**

ADMINISTRACIÓN Y MEDICIÓN DE LAS PÉRDIDAS					Grandes pérdidas				Estructura			
INDICADOR		Medición	2008	2012	Averías	Alistamientos	Paros menores y vel reducida	Por SISO	Planeación	Mantenimiento	Producción	Administración
P	Productividad	Toneladas/hombre - turno	0.85	1.8								
Q	Calidad	% Azufre										
		Humedad										
C	Costo	Costo/Tonelada producida										
D	Entregas	%cumplimiento del programa										
S	Seguridad y medio ambiente	Tasa accidentalidad	38,5	< 5								
		Severidad (DPI)	22	5								
		MCR	37%	85%								



PÍLDORA DE REFLEXIÓN

Gerentes con menos de un día para operar en acciones de valor de su cargo

Organizaciones PYMES: Código 01

Dos (2) reuniones día

Tres (3) miembros en promedio

Dos (2) horas tiempo promedio de ocupación

Tres (3) tareas por reunión

$$\frac{\cancel{10 \text{ reuniones}}}{\text{Semana}} * \frac{\cancel{3 \text{ integrantes}}}{\cancel{\text{Reunión}}} * \frac{2 \text{ horas}}{\cancel{\text{Integrantes}}} = \mathbf{60 \text{ horas/semana}}$$

PLAN DE ENTRENAMIENTO

No	COMPONENTE	PROYECTO	CATEGORÍA	DENOMINACIÓN	TÍTULO
1	Fortalecimiento	CEO	Productividad	Seminario	Lanzamiento Ceo
2	Fortalecimiento	CEO	Productividad	Curso	Aspectos claves en la cadena de abastecimiento
3	Fortalecimiento	CEO	Productividad	Curso	La excelencia y la confiabilidad de marca
4	Fortalecimiento	CEO	Productividad	Curso	SST como primer pilar de la excelencia opeacional
5	Fortalecimiento	CEO	Productividad	Curso	Productividad laboral
6	Fortalecimiento	CEO	Productividad	Curso	Construya el flujo de valor en sus procesos
7	Fortalecimiento	CEO	Productividad	Curso	TIPS de solución ágil en productividad para MICROS
8	Fortalecimiento	CEO	Productividad	Curso	Identifique las características que valora su cliente
9	Fortalecimiento	CEO	Productividad	Curso	Detección y solución simple de los fallos

¡GRACIAS!

Contacto Cámara de Comercio Aburrá Sur

Lina María Sierra González

Asesora Empresarial

Teléfono 4442344 ext. 1360

Correo promotor4@ccas.org.co



**CÁMARA DE COMERCIO
ABURRÁ SUR**

camaraaburrasur.com

[f](#) [@](#) [t](#) [v](#) [@camaraaburrasur](#)