



SAFETY  
SECURITY &  
ENVIRONMENT  
WEEK

## **Factores Humanos en Operaciones Terrestres**

**Eduardo Dueri MD, GACS**  
**Managing Director JLT Aerospace**  
**Bogota November 2, 2016**

# FHOT

## Que esta en juego

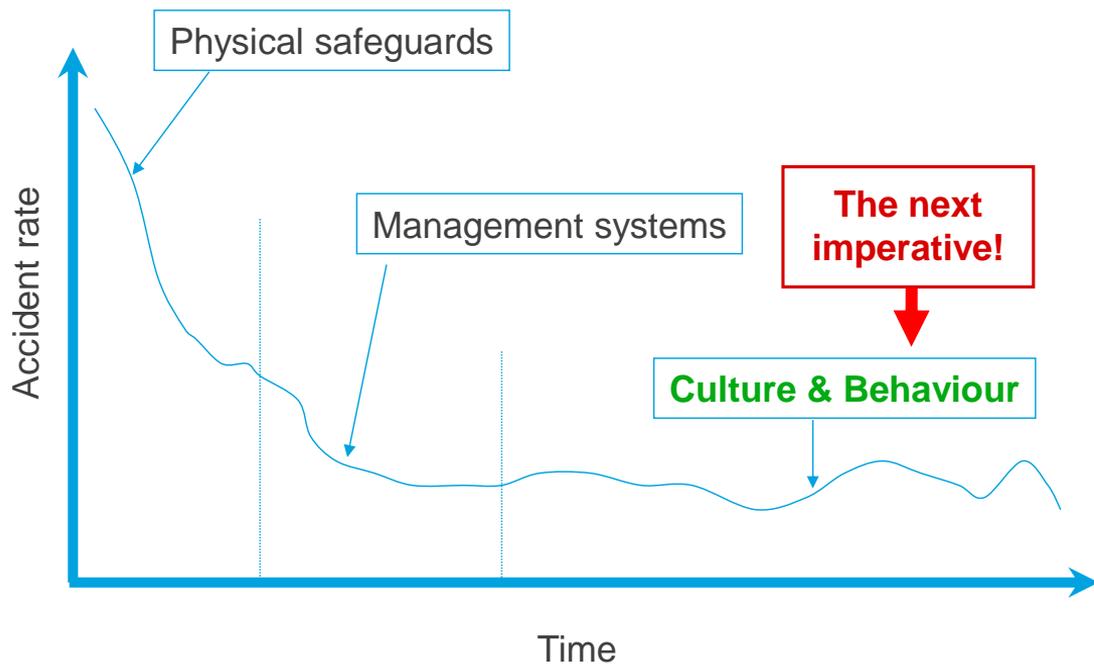


# Los temas a analizar

## El clima comercial

- Incremento de tráfico de carga y pasajeros
- Subcontratación por parte de las aerolíneas de actividades “no core” especialmente la asistencia en tierra.
- Mayores obligaciones contractuales para las compañías asistentes.
- Ingresos y utilidades marginales en asistencia en tierra
- Mayor uso de materiales compuestos en aeronaves de nueva generación
- Daños en tierra estimados entre USD 7 y USD 10 mil millones

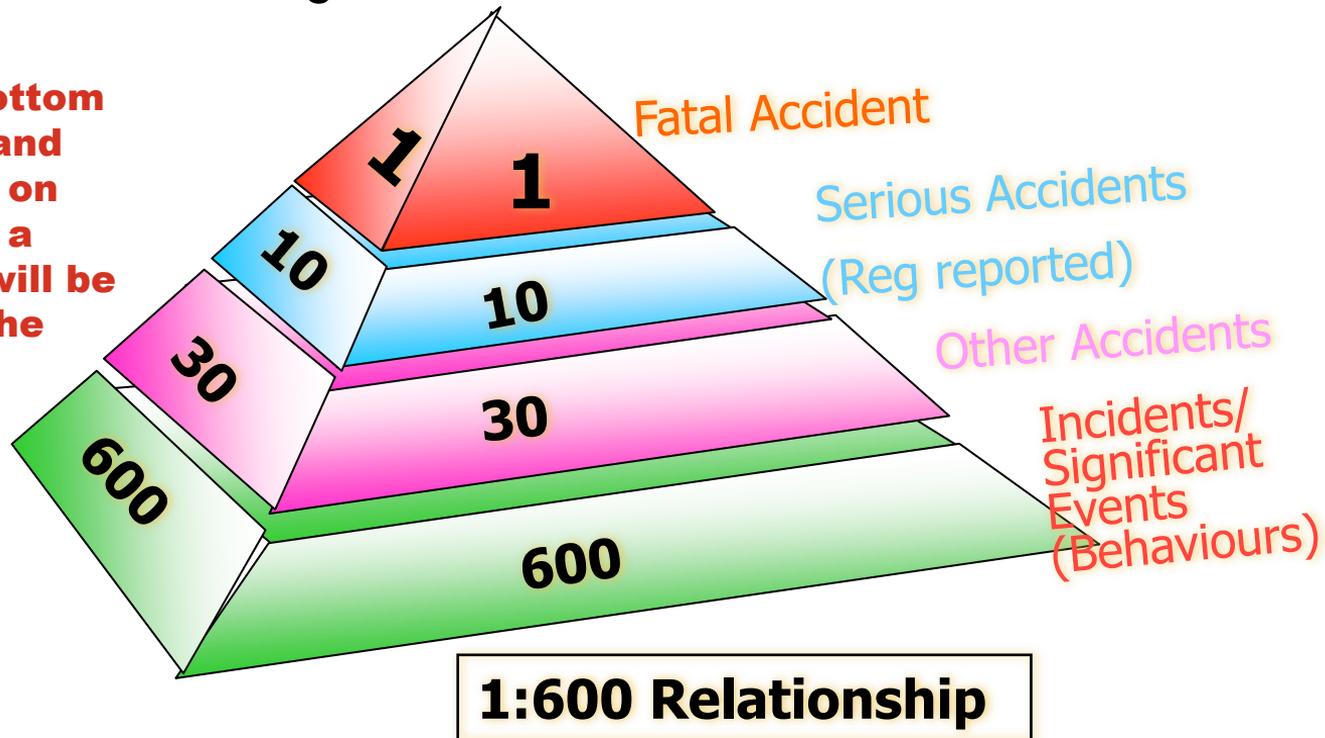
## Los temas a analizar El viaje a la seguridad en tierra



## Understanding the issues

### Accident triangle – what does it tell us? Heinrich ratio

**Focus on the bottom of the triangle and have an impact on behaviours and a diagonal slice will be removed from the wedge**



# Los temas a analizar

## Ejemplos informados por los clientes

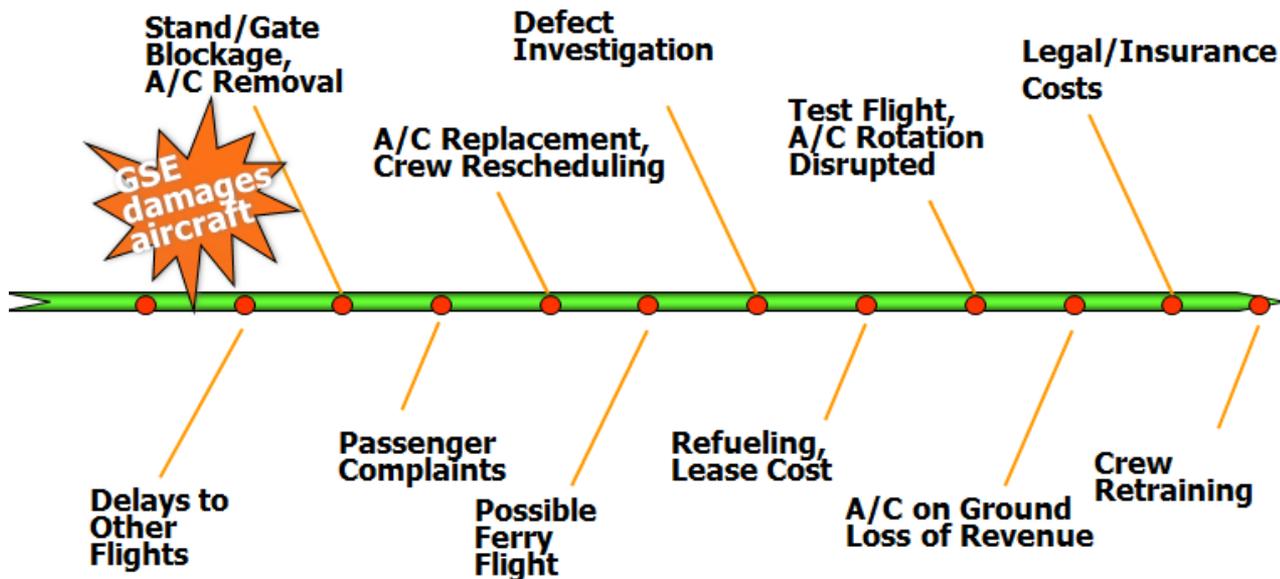
- Aumento de lesiones en trabajadores
- Daños a aeronaves
- Incremento en el costo de reparación
- Daños a equipos de rampa
- Aumento del tiempo de aeronaves en tierra
- Incremento en la pérdida y daños a equipajes
- Mayoría de reclamos por debajo del deducible
- Erosión de los márgenes de operación

.....COSTO !

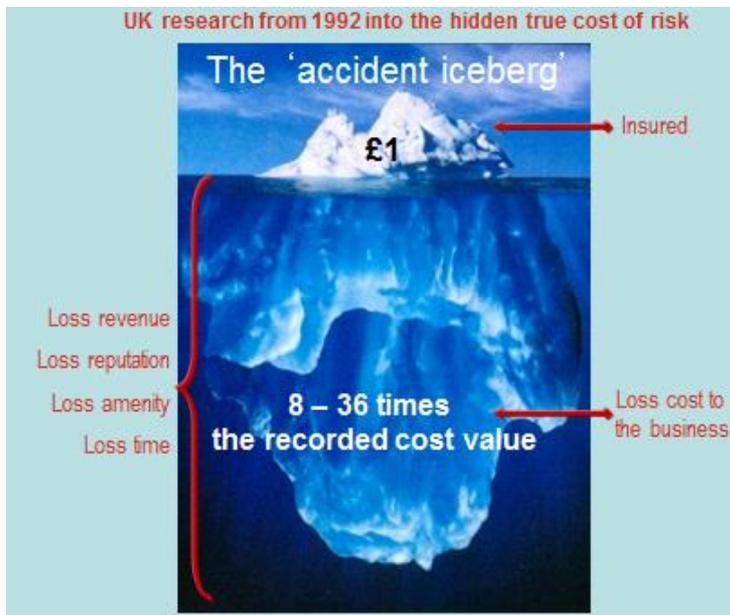
## Understanding the issues

### Sources of direct costs - technical/operational delay cost factors

One example....



# EL COSTO TOTAL DEL RIESGO = Daño directo + Daño indirecto \* 8-36



One national flag carrying airline computed their multiple as 24X

- Daño asegurado
  - Lesiones
  - Enfermedad
  - Daños por responsabilidad civil
- Daños indirectos No asegurables
  - Demoras
  - Penalidades contractuales
- Pérdida de experiencia
- Pérdida de confianza del consumidor
- Costos investigación
- Perdida de reputación
- Reducción del trafico o usuarios
- Tiempo de los administradores invertido a investigar/ manejar el daño

## Los temas a analizar

# Costo del riesgo vs. inversión en este programa

Costo anual de los  
incidentes \$2000  
por año por empleado X  
200 empleados

Costo Directo= \$400,000

Costo riesgo es 8 – 36  
veces  
Mínimo 10 veces

Costo del daño \$4m

Costo Total = \$4.4m



Se invierte \$ 100,000 en un  
programa de factores humanos

Se asume que los incidentes se  
Reducen en un año al 10%

Beneficio neto por año = \$300.00 solo en costos directos

# FHOT Técnicas

## Técnicas de nuestro programa

### Porque los humanos generan daños?

- Comportamiento poco predecible
- La gente esta cansada, desinteresada o no esta enfocada en el trabajo
- La gente no entiende los riesgos o los minimiza
- La gente cree poder controlar él peligro
- No sigue los procedimientos
- A veces se les remunera cuando no los sigue, si eso significa despachar una aeronave a tiempo

# Principios Básicos . Nuestro entendimiento

- Debemos mejorar el comportamiento humano para mejorar la seguridad de las operaciones y reducir pérdidas
- Debemos comunicar proactivamente nuestras metas y monitorear el progreso hacia ellas
- Las actividades poco seguras deben ser eliminadas
- El cambio se da siguiendo buenos lideres y ejemplos
- Debe haber un monitoreo continuo de la operación
- Debemos comunicar lo que vemos, corregir los comportamientos inseguros y reforzar los adecuados
- Todos deben entender que la seguridad es su responsabilidad

## Qué debemos hacer ? FHOT

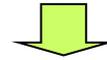
**La organización establece metas de mejoramiento de la seguridad,  
Acciones concretas y las comunica al personal en rampa**



**El personal designado provee información y revela los comportamientos  
inseguros**



**Los observadores completan los formatos de observación para que  
estos sean analizados frente a las metas de mejoramiento**



**Se refuerza continuamente las actividades seguras y se corrigen las  
inseguras para procurar el cambio**



**Los formatos se tabulan para producir informes de seguridad**

**PILAR 4 DEL SMS COMUNICACION!!!**

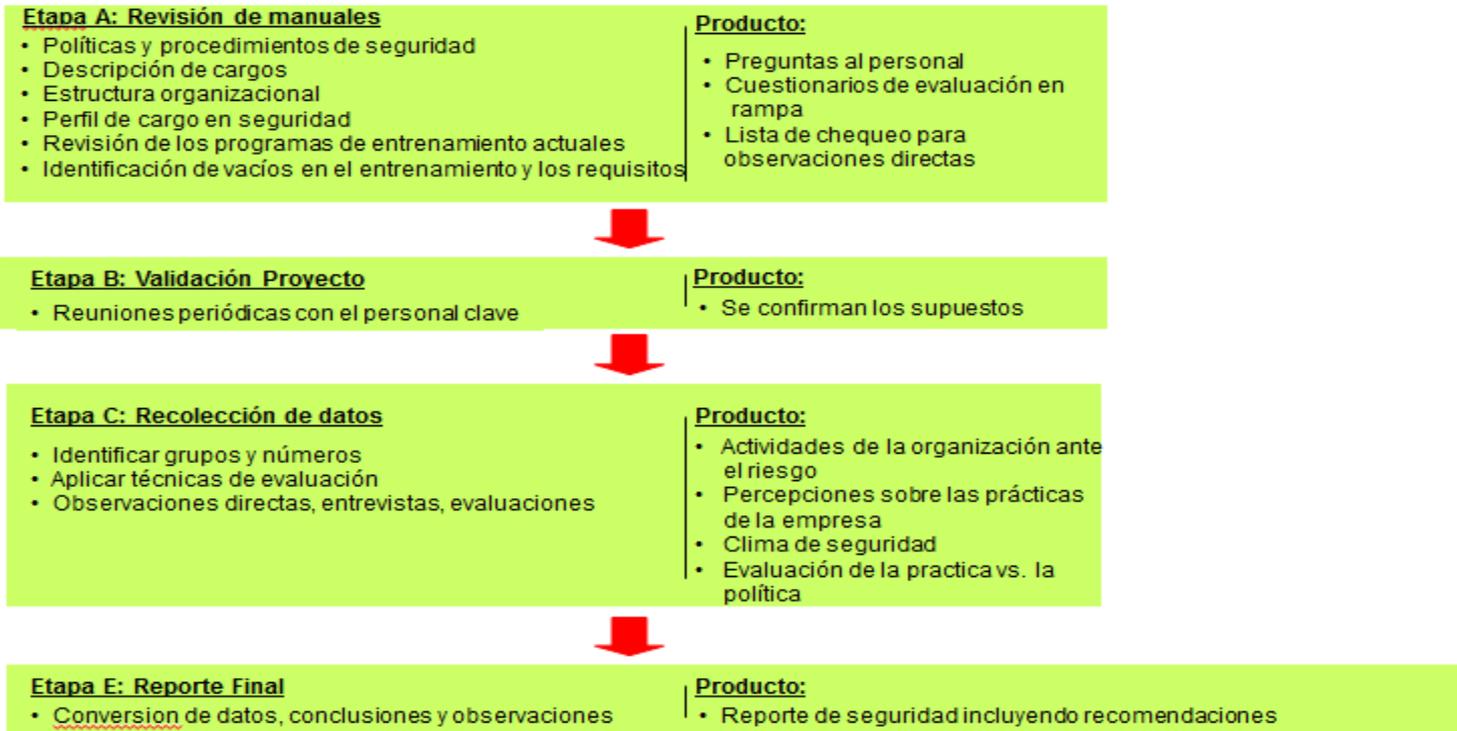
# FHOT

## SEIS FASES DEL PROCESO DE IMPLEMENTACION

- **Fase 1** – Se analizan los factores de seguridad en el comportamiento
  - Cultura de seguridad
  - Análisis de las necesidades de entrenamiento en operaciones en rampa a partir de lo observado
- **Fase 2** – Se establecen los fundamentos del programa FHOT
- **Fase 3** – Se lanza el proceso
- **Fase 4** – Se entrena el personal
  - A los participantes y a los observadores
- **Fase 5** – Recolección y análisis de datos
- **Fase 6** – Monitoreo permanente

18 - 36 meses  
según las  
necesidades de la  
operación

# Fase 1: Análisis de las necesidades de entrenamiento en operaciones de rampa



## Fase 2: Bases del programa Tips

- Se establecen los fundamentos del programa
- Se nombra o bautiza el programa de seguridad en rampa
- Se establece el cronograma de actividades
- Se define el grupo líder
- Se le informa del programa a la organización
- Se identifica al personal instructor, a los que serán entrenados y se acuerda el cronograma de capacitación
- Se Identifican los mecanismos para reforzar o premiar los comportamientos seguros

# Fase 3: Metodología de Observación

## Lista de chequeo o de observación

Design observation sheet, consider data capture, develop protocol, create bespoke analysis programme

Staff Number - Observer	<input type="text"/>	Stand No.	<input type="text"/>	Date	<input type="text"/>						
Staff Number - Co-ordinator	<input type="text"/>	Flight No.	<input type="text"/>	Instructions: Use black or blue pen only Please mark the white boxes with an <b>X</b>							
Staff Number - Manager	<input type="text"/>	Time	<input type="text"/>								
T1	T3	T4	ACM	Loading	Baggage	DIS/TRM	GTS/ES				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				

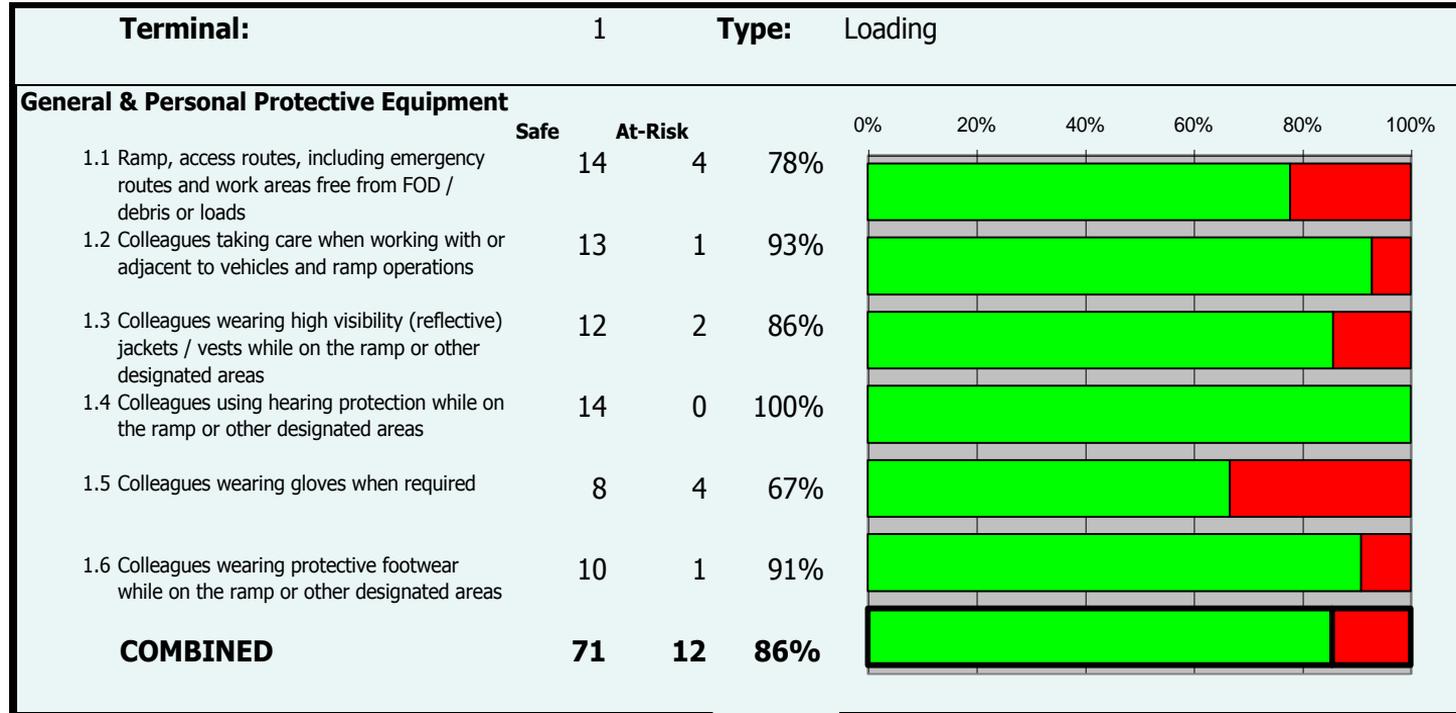
General & Personal Protective Equipment Comments:	Comment	Action By:		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Not Seen
Ramp and Baggage Hall access routes are free from equipment or loads	+ <input checked="" type="checkbox"/>	Obs <input checked="" type="checkbox"/>	Safe	<input checked="" type="checkbox"/>										
	- <input checked="" type="checkbox"/>	Cor <input checked="" type="checkbox"/>	At Risk	<input checked="" type="checkbox"/>										
Emergency access routes to STOP buttons etc are free from equipment or loads	+ <input checked="" type="checkbox"/>	Obs <input checked="" type="checkbox"/>	Safe	<input checked="" type="checkbox"/>										
	- <input checked="" type="checkbox"/>	Cor <input checked="" type="checkbox"/>	At Risk	<input checked="" type="checkbox"/>										
Equipment and loads parked in appropriate positions depending on phase of operation	+ <input checked="" type="checkbox"/>	Obs <input checked="" type="checkbox"/>	Safe	<input checked="" type="checkbox"/>										
	- <input checked="" type="checkbox"/>	Cor <input checked="" type="checkbox"/>	At Risk	<input checked="" type="checkbox"/>										
FOD is placed in FOD bins when found	+ <input checked="" type="checkbox"/>	Obs <input checked="" type="checkbox"/>	Safe	<input checked="" type="checkbox"/>										
	- <input checked="" type="checkbox"/>	Cor <input checked="" type="checkbox"/>	At Risk	<input checked="" type="checkbox"/>										
Aircraft are coned correctly	+ <input checked="" type="checkbox"/>	Obs <input checked="" type="checkbox"/>	Safe	<input checked="" type="checkbox"/>										
	- <input checked="" type="checkbox"/>	Cor <input checked="" type="checkbox"/>	At Risk	<input checked="" type="checkbox"/>										
Aircraft are chocked correctly	+ <input checked="" type="checkbox"/>	Obs <input checked="" type="checkbox"/>	Safe	<input checked="" type="checkbox"/>										
	- <input checked="" type="checkbox"/>	Cor <input checked="" type="checkbox"/>	At Risk	<input checked="" type="checkbox"/>										

## Fase 4: Se entrena todo el personal

- Observadores
- Gerentes
- Lideres
- Administradores
- Grupo que lidera el proceso
- Instructores

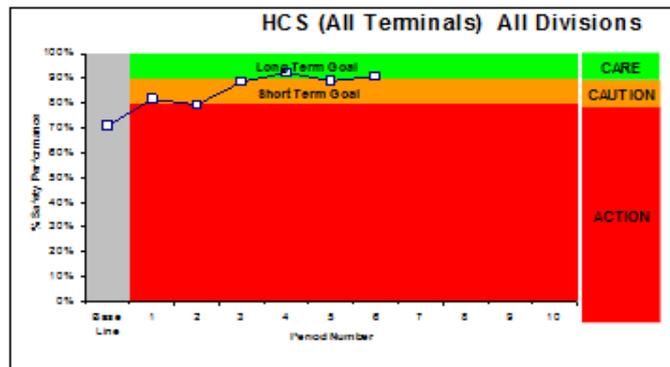
# Fase 5: Se recogen los datos y analizan

## Ejemplo de un informe mensual



## Fase 5: Se analizan los datos

### Ejemplo de un informe mensual



SE OBSERVAN MEJORAS EN		
1.03	Equipment and loads parked in appropriate positions depending on phase of operation	14%
1.04	FOD is placed in FOD bins when found	10%
3.02	Vehicles left unattended are in a safe condition	7%
1.01	Ramp and Baggage Hall access routes are free from equipment or loads	5%
3.01	Vehicle operators driving appropriately for the conditions	5%

SE OBSERVA DETERIORO EN		
2.05	Colleagues undertaking team lifts safely	(8%)
2.06	Colleagues undertaking overhead lifts safely	(6%)
1.08	Colleagues wearing high visibility (reflective) jackets / vests while on the ramp or other designated areas	(2.5%)
1.11	Colleagues wearing protective footwear while on the ramp or other designated areas.	(1.7%)
1.10	Colleagues wearing gloves when required	(1.3%)

## Fase 6: Monitoreo permanente

- Se revisan tendencias
- Se asegura que se apliquen medidas correctivas
- Se actualizan las metas en el corto y largo plazo basado en los éxitos obtenidos
- Se mide el éxito en función de la reducción del riesgo
- Se implementa los programas de reconcomiendo al personal según lo acordado con la alta administración

# Beneficios

- Se mejora la seguridad operacional y sus indicadores
- Todo el mundo se vuelve “dueño” de la seguridad
- Mejora las comunicaciones entre los directores y el personal de rampa
- Se refuerzan las actividades y se reconoce / refuerza el progreso y la mayor eficiencia en las operaciones de rampa
- Se convierte el proceso en todo un programa de preparación para la certificación o recertificación ISAGO
- Análisis permanente de la seguridad operacional

## Consideraciones Finales

- El programa se puede financiar en parte con contribuciones de sus aseguradores
- El programa se paga mas de 5 veces con los ahorros que se obtienen
  - 15% de reducción de costos en el primer año
  - Hasta mas de 30% cuando el programa este totalmente operacional
- Mejora el perfil ante los clientes y aseguradores

## Consideraciones Finales

- Ha sufrido la Compañía pérdidas en rampa?
- Existe espacio para implementar las mejores practicas en operaciones terrestres?
- Podemos
  - Producir una propuesta detallada
  - Información Requerida
    - Numero de daño a aeronaves (equipaje, carga, lesiones personales)
    - Costo de esas perdidas