



**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

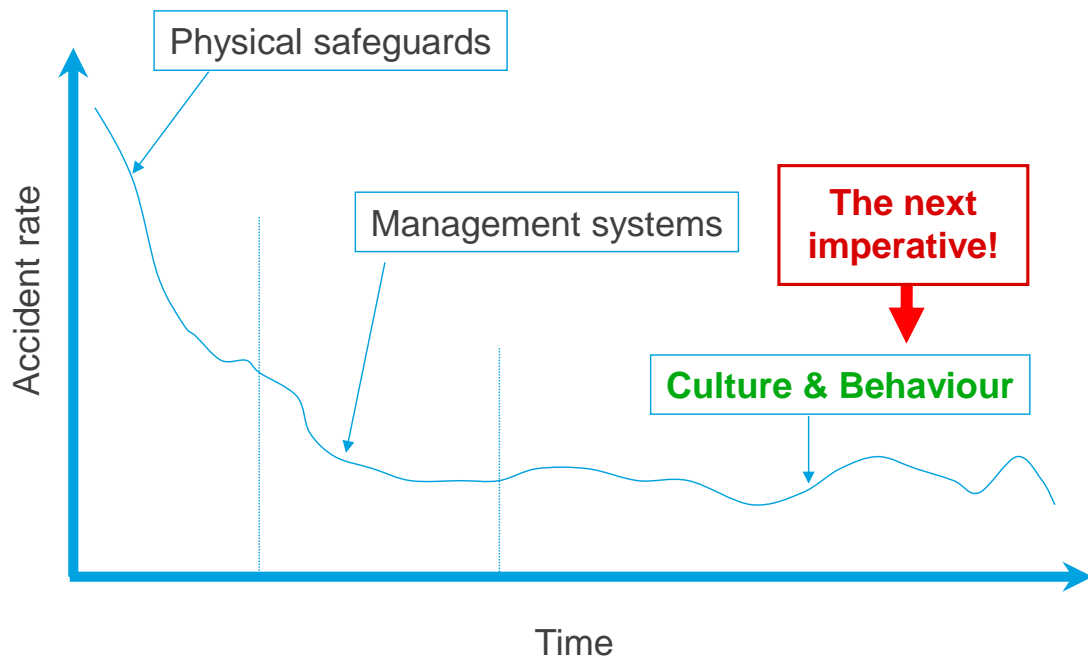


Los temas a analizar

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

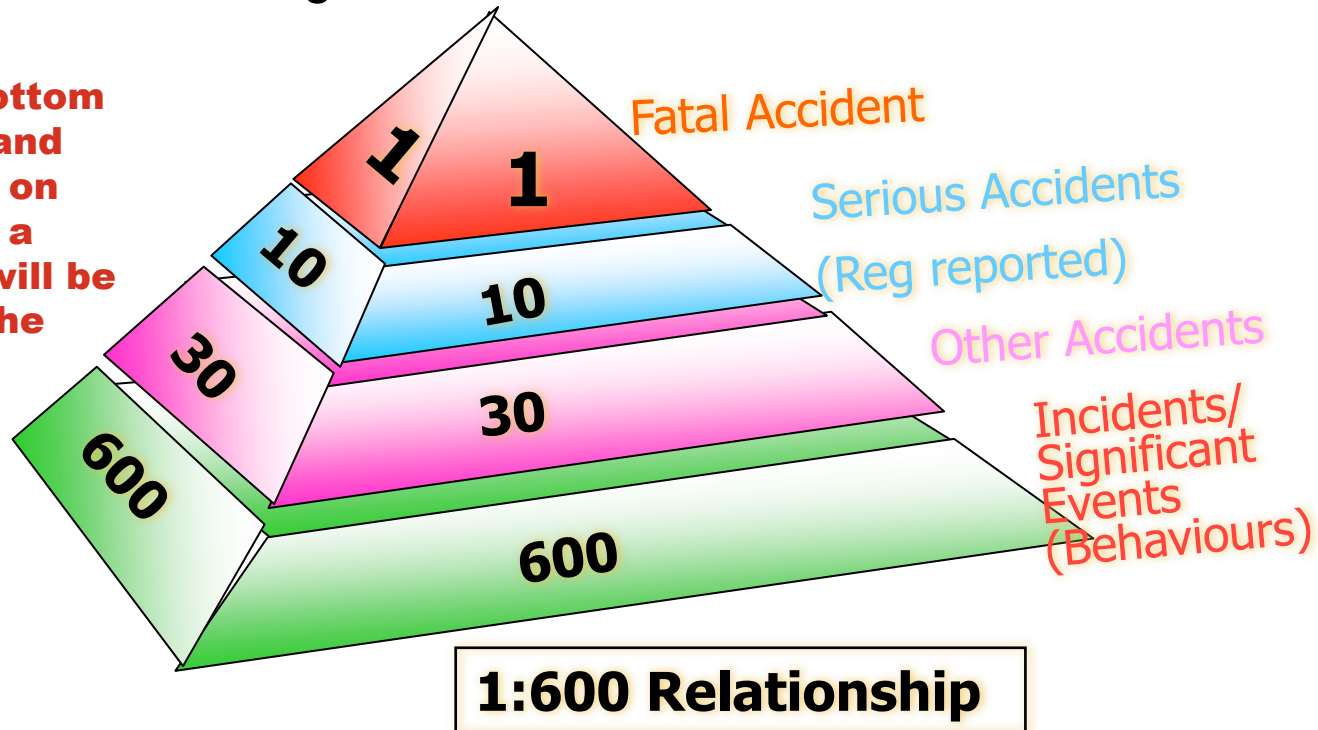
Los temas a analizar El viaje a la seguridad en tierra



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

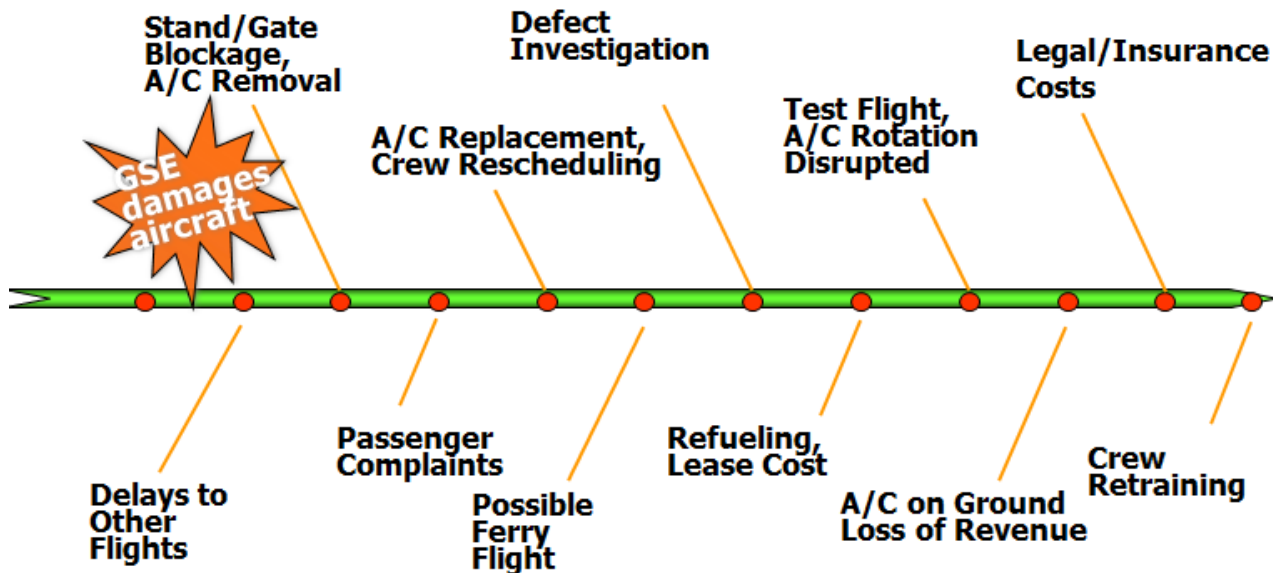
- Aumento de lesiones en trabajadores
- Daños a aeronaves
- Incremento en el costo de reparación
- Daños a equipos de rampa
- Aumento del tiempo de aeronaves en tierra
- Incremento en la pérdida y daños a equipajes
- Mayoría de reclamos por debajo del deducible
- Erosión de los márgenes de operación

.....COSTO !

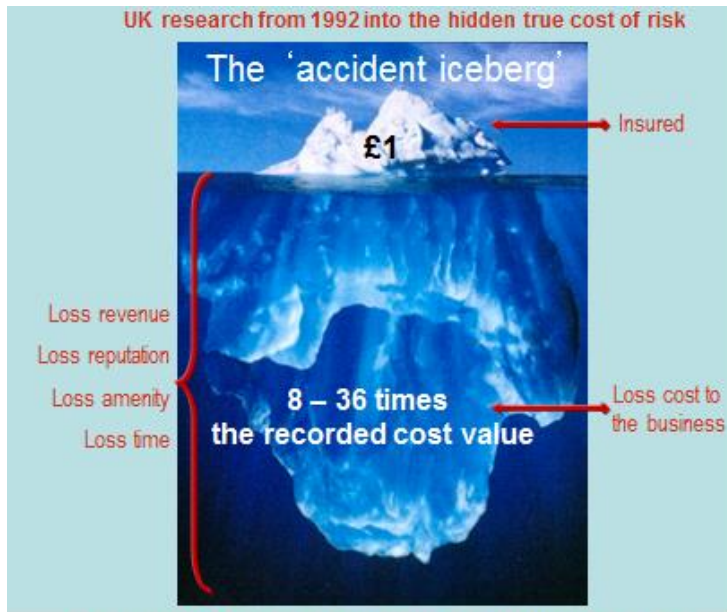
Understanding the issues

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

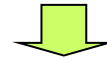
**La organización establece metas de mejoramiento de la seguridad,
Acciones concretas y las comunica al personal en rampa**



**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!!!

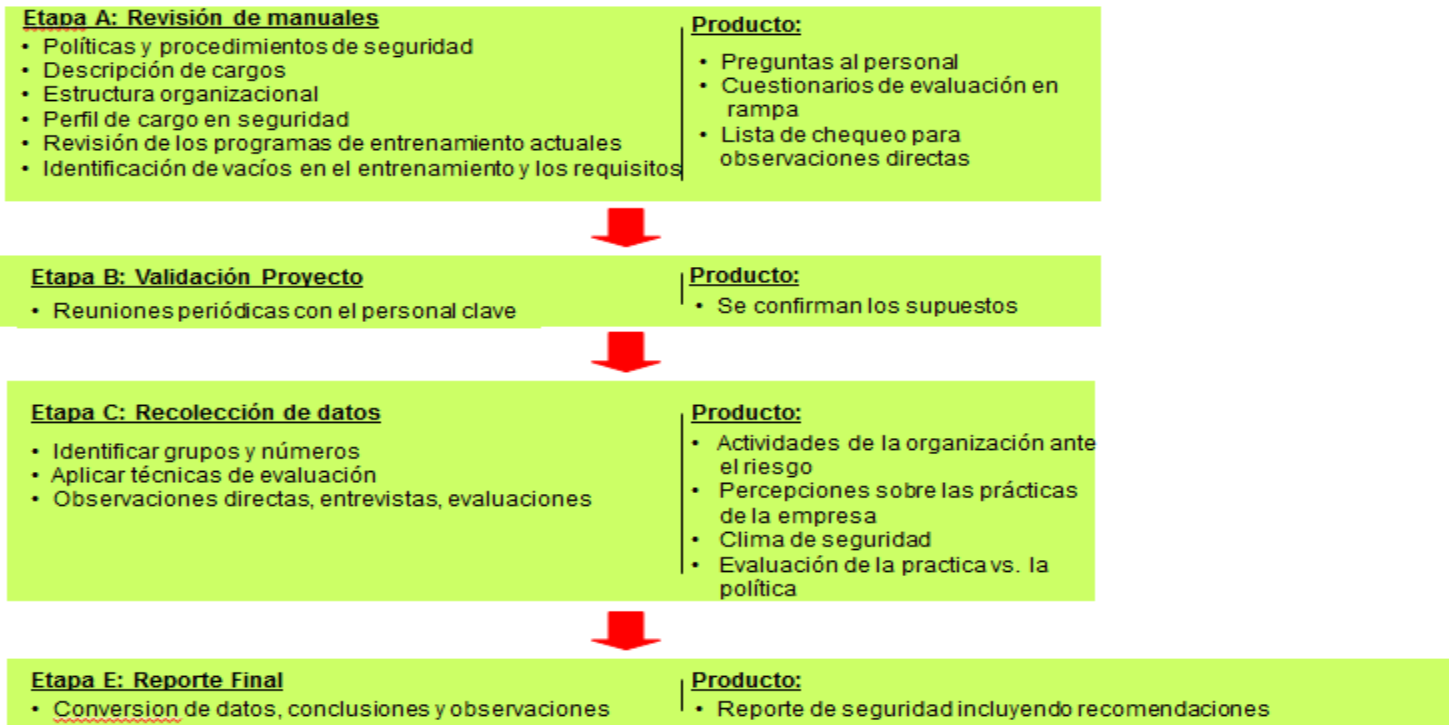
FHOT

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

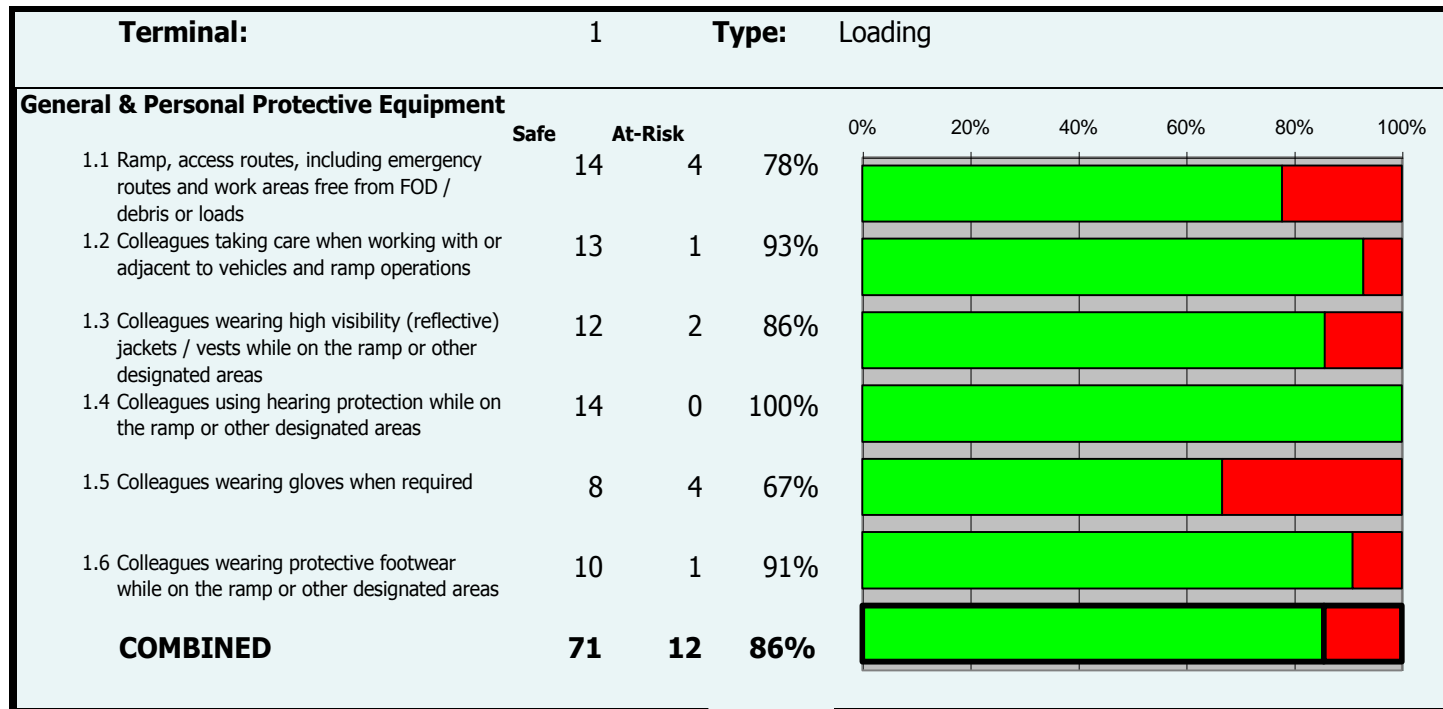
Staff Number - Observer	<input type="text"/>	Stand No.	<input type="text"/>	Date	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
Staff Number - Co-ordinator	<input type="text"/>	Flight No.	<input type="text"/>	Instructions: Use black or blue pen only									
Staff Number - Manager	<input type="text"/>	Time	<input type="text"/>	Please mark the white boxes with an X									
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"/>	<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	- <input checked="" type="checkbox"/>	Cor <input checked="" type="checkbox"/>	At Risk <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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	- <input checked="" type="checkbox"/>	Cor <input checked="" type="checkbox"/>	At Risk <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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	- <input checked="" type="checkbox"/>	Cor <input checked="" type="checkbox"/>	At Risk <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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	- <input checked="" type="checkbox"/>	Cor <input checked="" type="checkbox"/>	At Risk <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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	- <input checked="" type="checkbox"/>	Cor <input checked="" type="checkbox"/>	At Risk <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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	- <input checked="" type="checkbox"/>	Cor <input checked="" type="checkbox"/>	At Risk <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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Fase 4: Se entrena todo el personal

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

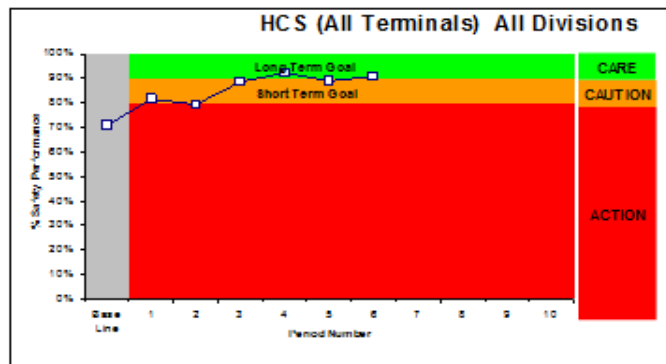
Fase 5: Se recogen los datos y analizan

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