



CONTENIDO

- ✓ **Definiciones**
- ✓ **Por qué medir el rendimiento de la seguridad operacional?**
- ✓ **Indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional**
- ✓ **Nivel de alerta**
- ✓ **Seleccionando el objetivo**
- ✓ **Plantilla para los datos de SPI y gráfico de tendencias**
- ✓ **Nivel aceptable de rendimiento de la seguridad operacional**
- ✓ **Preguntas**

The background is a collage of various business-related graphics. It includes several 3D bar charts in yellow, red, and blue. There are also several data tables with numbers arranged in rows and columns. A large blue semi-transparent rectangle is overlaid on the center of the image, containing the word 'DEFINICIONES' in white, bold, uppercase letters.

DEFINICIONES



Accidente

- ✓ *Todo suceso relacionado con la utilización de una aeronave*
- ✓ *aeronave tripulada*
- ✓ *Aeronave no tripulada*
- ✓ cualquier persona sufre lesiones mortales o graves; o
- ✓ la aeronave sufre daños o roturas estructurales; o
- ✓ la aeronave desaparece o es totalmente inaccesible



Incidente grave

- ✓ hubo una alta probabilidad de que ocurriera un accidente
- ✓ está relacionado con la utilización de una aeronave
- ✓ aeronave tripulada
- ✓ aeronave no tripulada
- ✓ *Adjunto C, Anexo 13*



Incidente

- ✓ relacionado con la utilización de una aeronave
- ✓ que no llegue a ser un accidente
- ✓ que afecte o pueda afectar la seguridad de las operaciones.



Incidente

- ✓ relacionado con la utilización de una aeronave
- ✓ que no llegue a ser un accidente
- ✓ que afecte o pueda afectar la seguridad de las operaciones.



Peligro

- ✓ Condición u objeto que entraña la posibilidad de causar un incidente o accidente de aviación o contribuir al mismo.



Riesgo de seguridad operacional

- ✓ La probabilidad y severidad previstas de las consecuencias o resultados de un peligro

ALoSP

Nivel mínimo de rendimiento en materia de seguridad operacional de la aviación civil en un Estado, expresado en términos de:

- ✓ Objetivos; e
- ✓ indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional.

ALoSP

- Como parte de su SSP el Estado **debe establecer un ALoSP** para definir el nivel general de SO que pretende alcanzar.



ALoSP

- El desempeño de los proveedores de servicios contribuye al ALoSP de un Estado.
- Proporciona la medida entre los esfuerzos invertidos en comparación con los logros alcanzados.
- La información de seguridad operacional disponible proporciona la dirección y la supervisión que debe efectuarse a los proveedores de servicios para los logros de seguridad operacional.



Safety performance indicators (SPIs)



¿Qué es un SPI?

Parámetro de seguridad operacional **basado en datos**, que se utiliza para **observar y evaluar** el **rendimiento** en materia de seguridad operacional.



Definiciones

Indicadores de alto impacto. SPIs relacionados con el control y la medición de sucesos de alto impacto, **como accidentes o incidentes graves.** A menudo, los indicadores de alto impacto se conocen como **indicadores reactivos.**



Definiciones

Indicadores de bajo impacto. *SPIs* relacionados con el control y la medición de sucesos, eventos o actividades de bajo impacto, como **incidentes, hallazgos que no cumplen las normas o irregularidades**. Los indicadores de bajo impacto se conocen a menudo como indicadores **proactivos**.

SPIs

Los eventos de alto impacto (accidentes e incidentes graves), solo se concentran en resultados finales y no exponen problemas sistemáticos, peligros o condiciones latentes que podrían resultar en eventos de alta consecuencia.



Indicadores reactivos y proactivos



Indicadores Reactivos

- Accidentes. Número por movimientos de aeronaves:
 - Colisiones en vuelo
 - CFITs
 - Colisiones en tierra
- Incidentes. Número por movimiento de aviones:
 - Infringir la separación mínima
 - Incursiones en la pista

Evento precursor

- Número de fallas técnicas con impacto operacional
- Número de códigos de llamada (call-sign similares) reportados
- Número de aproximaciones desestabilizadas /100 aterrizajes

Indicadores Proactivos

- Número de no-cumplimiento por ciclo de auditoria planeada
- Número de reportes de SO recibidos por periodo y tendencia

Proceso de indicadores proactivos / reactivos



Evento precursor

- Avistamiento de aves cerca de aeronaves
- Detección de aves por radar



Indicador Proactivo

- Actividades que asustan a los pájaros
- Control de cultivos
- Corte de hierbas
- Ubicación de los comedores

Indicador Reactivo

- Impacto con aves
- Ingestión de aves (uno o múltiples motores)

Validez de los indicadores

¿Se puede medir el SPI?

¿Hay suficientes datos para poder identificar tendencias?

¿Es fiable la calidad de los datos?

¿Hay una relación estadística entre los procesos, las interacciones operacionales, los indicadores de resultados y los indicadores de accidentes?

¿Tiene el SPI una definición clara, que no está abierta a la interpretación?

¿Los cambios en el SPI estimularán acciones que conduzcan a mejoras?

Validez

¿Es fácil comunicar el significado y el cálculo del SPI a la alta dirección?

¿El SPI responderá rápidamente al cambio?

¿El beneficio del SPI justifica el costo requerido para recopilarlo, analizarlo y notificarlo?

¿El SPI proporciona una medida que sea significativa y representativa del propósito original de la actividad?

¿El SPI promueve el comportamiento deseado (como apoyar la notificación de incidentes)?

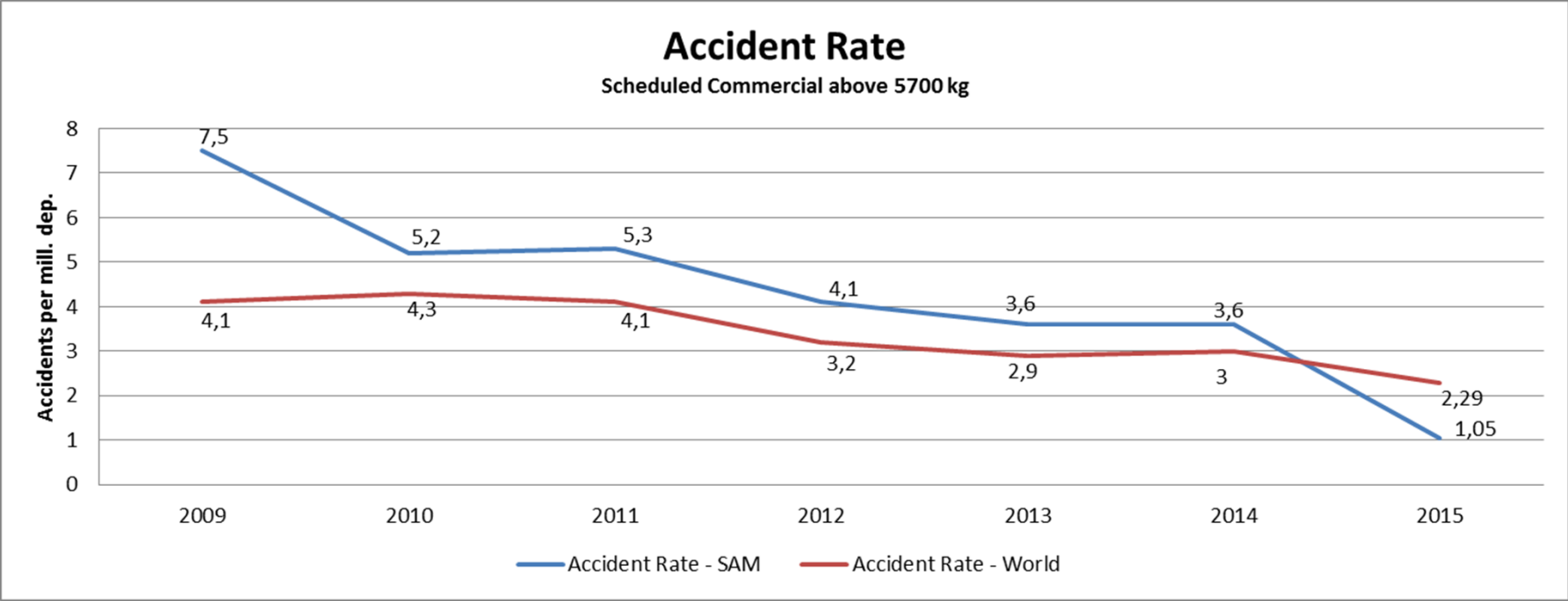
Definiciones

- ✓ Un indicador es un **algoritmo o fórmula** que expresa la relación cualitativa o cuantitativa entre dos o más variables y que sirve para medir cuánto se ha logrado del objetivo.

$$\text{Acc/Millón salidas} = \frac{\# \text{ accidentes}}{\# \text{ salidas}} \times 1.000.000$$

$$\text{Acc/Millón salidas} = \frac{2 \text{ accidentes}}{1.900.000} \times 1.000.000 = \mathbf{1.05}$$

Ejemplo de SPIs

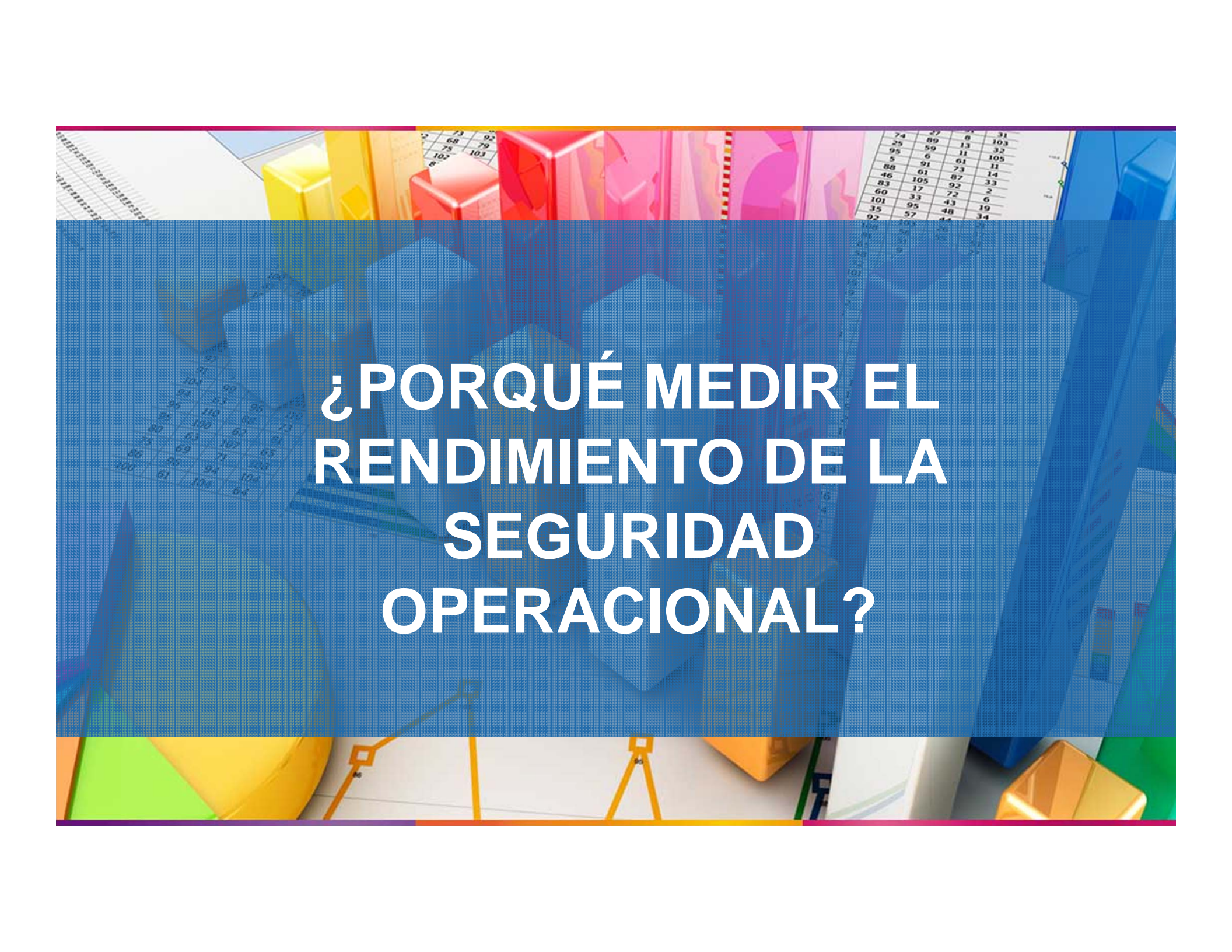


¿Cómo se expresan los SPI ? Ejemplos

Indicadores de seguridad operacional de alto impacto					
<i>Descripción de SI</i>		<i>Criterios del nivel de alerta de SI (para 2010)</i>	<i>Nivel de Alerta violado (Si/No)</i>	<i>Criterios del nivel de objetivo de SI (para 2010)</i>	<i>Objetivo logrado (Si/No)</i>
1	Tasa de accidentes / incidentes graves mensual del explotador aéreo colectivo de CAA (cada 1 000 FH)	Tasa promedio de 2009 + 1/2/3 SD (restablecimiento anual)	Sí	<u>5%</u> de mejora de la tasa promedio de 2010 sobre la tasa promedio de 2009	No
2	Tasa de accidentes / incidentes graves en tierra mensual del aeródromo colectivo de CAA — Implica cualquier aeronave (cada 10.000 movimientos en tierra)	Tasa promedio de 2009 + 1/2/3 SD (restablecimiento anual)	Sí	<u>3%</u> de mejora de la tasa promedio de 2010 sobre la tasa promedio de 2009	Sí
3	Tasa de incidentes graves mensual de FIR de los ATS de CAA — Implica cualquier aeronave (cada 100.000 movimientos aéreos)	Tasa promedio de 2009 + 1/2/3 SD (restablecimiento anual)	No	<u>4%</u> de mejora de la tasa promedio de 2010 sobre la tasa promedio de 2009	No

¿Cómo se expresan los SPI ? Ejemplos

Indicadores de seguridad operacional de alto impacto - AIR					
<i>Descripción de SI</i>		<i>Criterios del nivel de alerta de SI (para 2016)</i>	<i>Nivel de Alerta violado (Si/No)</i>	<i>Criterios del nivel de objetivo de SI (para 2016)</i>	<i>Objetivo logrado (Si/No)</i>
1	Tasa de incidentes graves mensual de OMA (cada 1 000 H/H)	Tasa promedio de 2015 + 1/2/3 SD (restablecimiento anual)	Sí	5% de mejora de la tasa promedio de 2016 sobre la tasa promedio de 2015	No



**¿PORQUÉ MEDIR EL
RENDIMIENTO DE LA
SEGURIDAD
OPERACIONAL?**

**¿Porqué medir
el rendimiento
de seguridad
operacional?**

**No se puede gestionar lo
que no se puede medir**

¿Qué
necesitamos
para poder
medir?

SDCPS: Sistemas de recopilación y procesamiento de datos sobre seguridad operacional: **Bases de datos**

- ✓ Entradas;
- ✓ Procesos; y
- ✓ Resultados

SDCPS: Sistemas de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional: Bases de datos



Ecceair 5 CA, 03001850

Headline: Loss of control, impact with the ground, Fokker F28-4000, Quito, Ecuador

Occurrence filing information

File number: 03001850 Responsible entity: Ecuador CAI

Occurrence status: Data

Occurrence: [Empty]

Add Topic

Narrative (English)

Narrative (Spanish)

Note (DS09104)

Events and factors

Weather

Runway (S)

Remove FOKKER - F28 - 4000, HC-8MD

South America

Location of: QUITO

Latitude of: 03:37:00 S

Longitude of: 78:28:00 W

Severity

Highest Damage: Substantial

Injury level: None

Third party damage: Yes

Damage aerodrome: [Empty]

Object damaged: [Empty]

Classification

Occurrence class: Accident

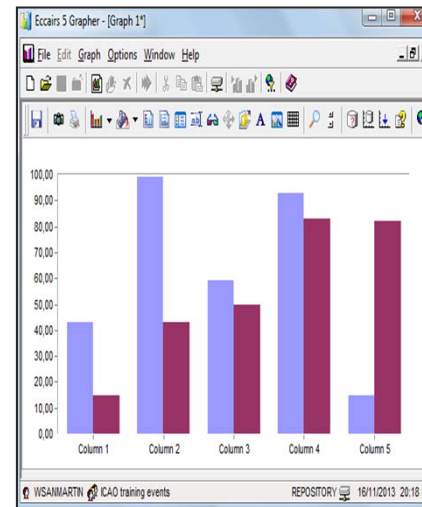
Occurrence: EVAC: Evacuation

Risk Grade: [Empty]

ATN relation

ATN contribution: [Empty]


Effect on ATN service: [Empty]



Query: [Query by type of aircraft]

Report identification	File number	Occurrence class	Substance of occurrence	Local date	Makro/Dir registration	Aircraft registration	Operator	Call sign	Total fatalities	Aircraft damage
NY12LA100	0204078	Accident	United States	16/04/2010	CESSNA - 411	N234	Unknown			
A03W0247	0300100	Accident	Canada	07/03/2010	BOEING - 300	C-PTL8	Unknown		0	
	0300105	Accident	Ecuador	17/01/2010	FOKKER - HC-8MD	F28-4000	Transportes Aereos Pilares Ecuadoriana S.A. PLAMP			
PR05LN03	0300089	Accident	Brazil	28/03/2010	MYTUBISHI	PFLW	Unknown			
ATL3LA156	0300049	Accident	United States	08/03/2010	FOKKER - F27-300	N713FE	Unknown			
A03C0023	0300153	Accident	Canada	27/01/2010	BOEING - C-550A	W656A	Unknown		0	
AN03LA04	0300029	Accident	United States	21/01/2010	DE HAVILLAND	N209H	Unknown			
NY103P403	0300024	Accident	United States	06/01/2010	EMBRAER - ERJ-145	N6571	Dot Aircraft, Inc. DIBA Continental Express Air Mike Express			
070CENP4	0300023	Accident	Brazil	04/01/2010	CESSNA - ES-	CF-264	Unknown		0	
	0300113	Accident	Bolivia	17/01/2010	BAE - B212P/2H4D		Unknown		0	
A03A010	0300108	Accident	Canada	04/03/2010	FAIRCHILD	C-PTW	Unknown		0	
040CENP4	0207185	Accident	Brazil	07/12/2010	OTHER	PF-10Y	Unknown	PF-10Y	2	
ATL3LA020	0205603	Accident	United States	28/11/2010	EMBRAER	N227FA	Unknown		0	

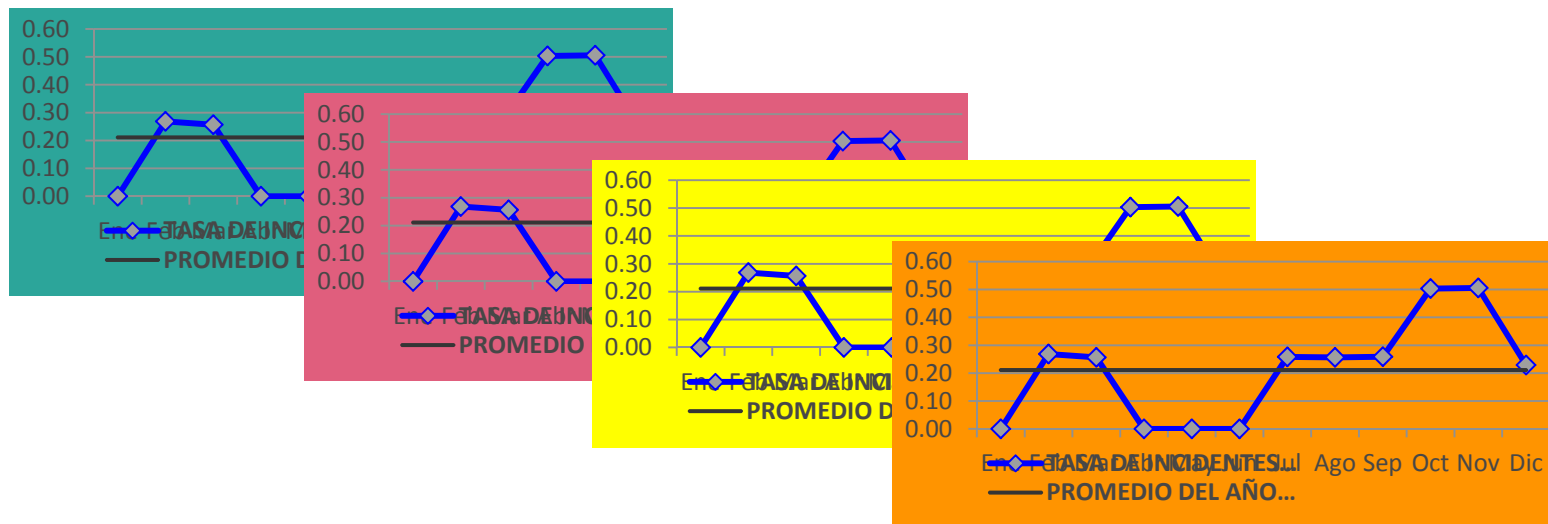
WSANMARTIN 1/22 ICAO training events

A person in a dark suit, white shirt, and patterned tie is pointing with their right hand towards a whiteboard. The whiteboard features a line graph with an upward-trending arrow and a bar chart with five bars of increasing height. The background is a solid blue color with a subtle grid pattern.

INDICADORES DE RENDIMIENTO DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL (SPI)

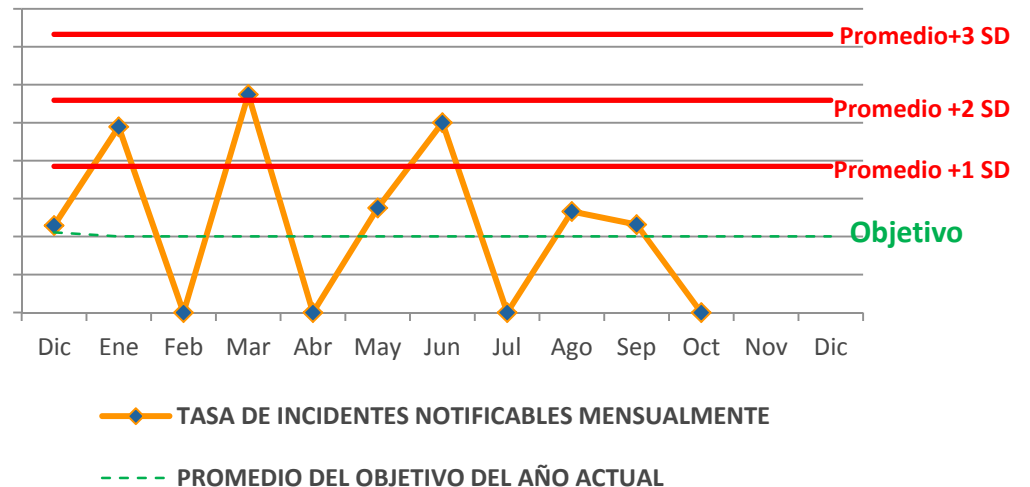
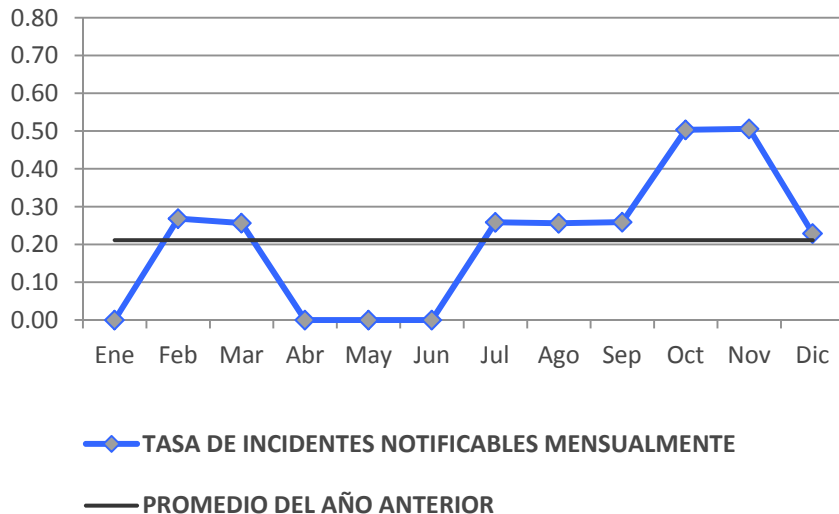
Indicadores de rendimiento de seguridad operacional

- ☑ Se debe desarrollar un paquete de SPIs para manifestar y medir el rendimiento de seguridad operacional del Estado.
- ☑ Los SPIs se refieren a los resultados relacionadas a la seguridad operacional.
- ☑ Accidentes, incidentes graves, incidentes, no conformidades, etc.
- ☑ SPI de alto impacto y de bajo impacto.
- ☐ SPI colectivos para cada sector proveedor de servicio en aviación.



Dos marcadores de rendimiento de los SPI

- ☑ Objetivos: Se debe establecer el **nivel de objetivo** de la mejora planificada dentro de cada SPI
- ☑ Alertas: Se debe establecer el **activador de alerta** de la alta tasa de incidencias dentro de cada SPI.

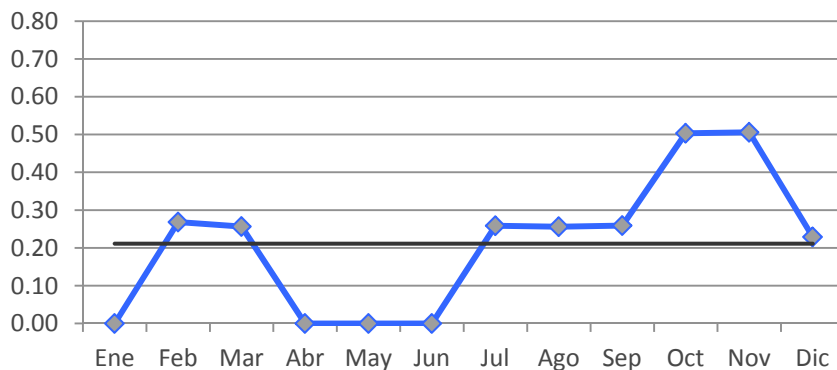


NIVEL DE ALERTA



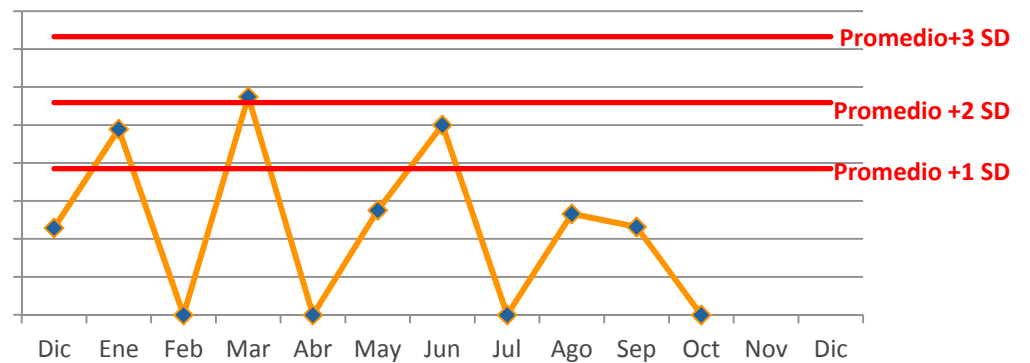
Configuración para activar la alerta

- Aviso de alarma estadística (fuera de los criterios de control)
- Con base en el rendimiento de datos periódicos anteriores de SPI's. Por ejemplo: valores de desviación promedio y estándar
- Promedio + 1 SD; promedio + 2 SD; promedio + 3 SD
- Monitoreo continuo de las tendencias anormales



—◆— TASA DE INCIDENTES NOTIFICABLES MENSUALMENTE

— PROMEDIO DEL AÑO ANTERIOR

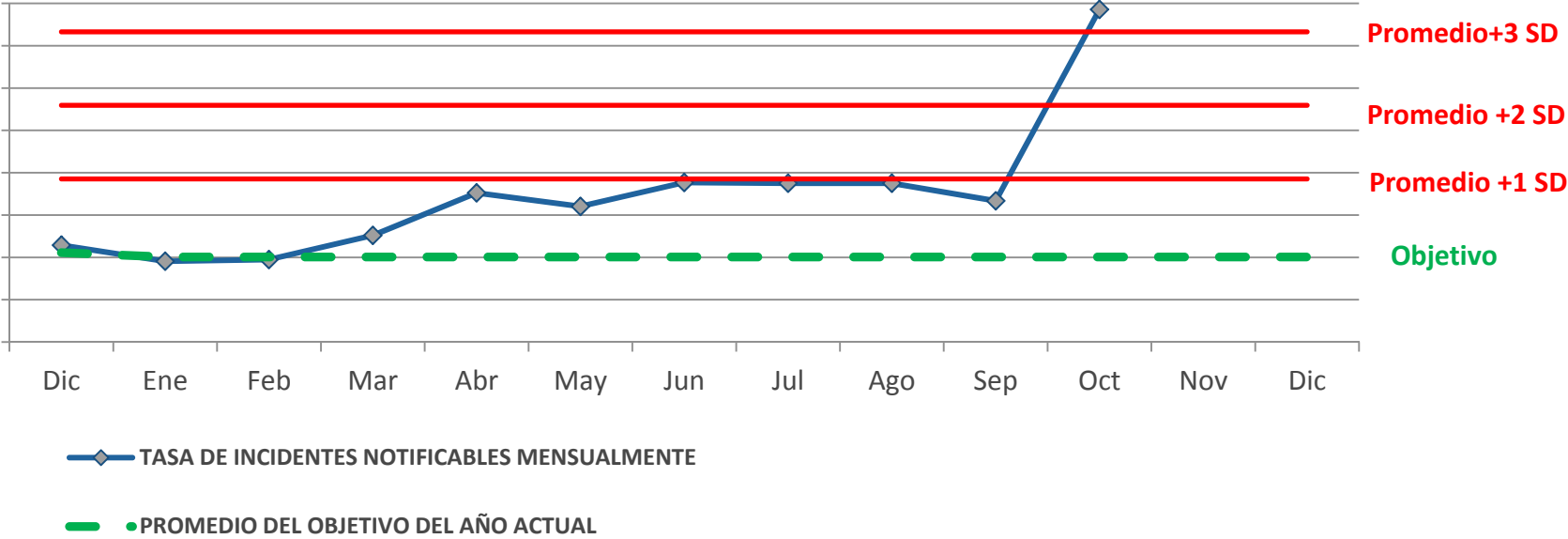


—◆— TASA DE INCIDENTES NOTIFICABLES MENSUALMENTE

Configuración para activar la alerta

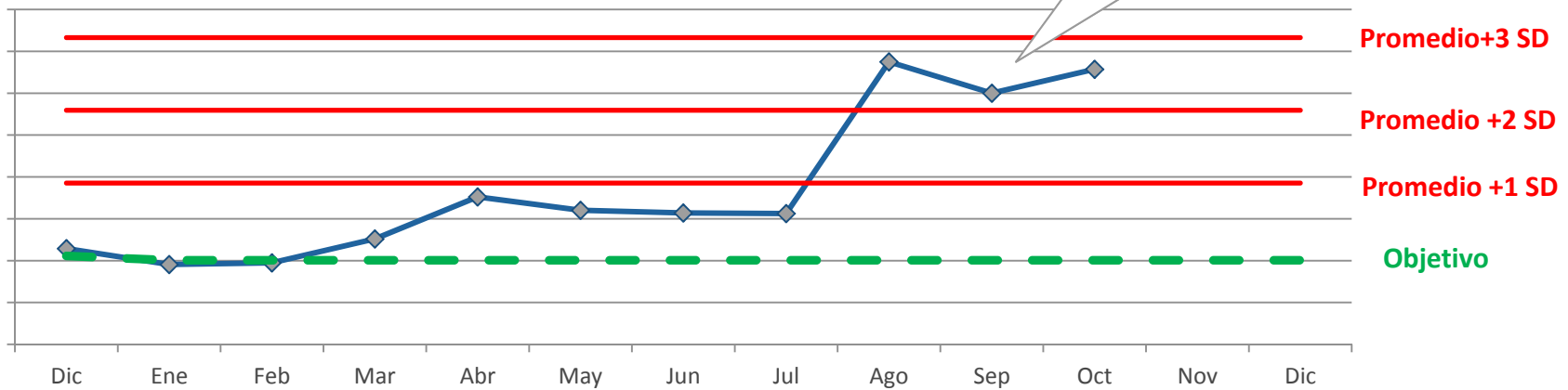
3 Criterios:

Cualquier punto único que este sobre la línea 3 SD



Configuración para activar la **Alerta**

Dos o más puntos consecutivos sobre la línea 2 SD

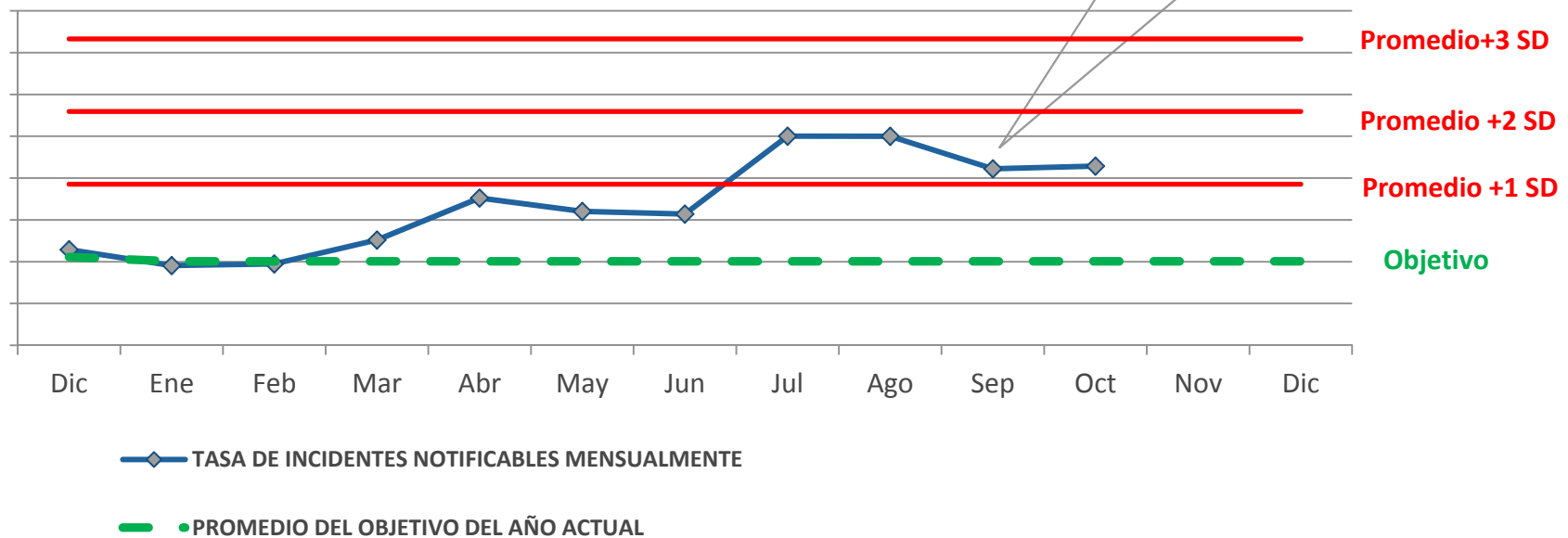


◆ TASA DE INCIDENTES NOTIFICABLES MENSUALMENTE

● PROMEDIO DEL OBJETIVO DEL AÑO ACTUAL

Configuración para activar la Alerta

Tres o más puntos consecutivos sobre la línea 1 SD

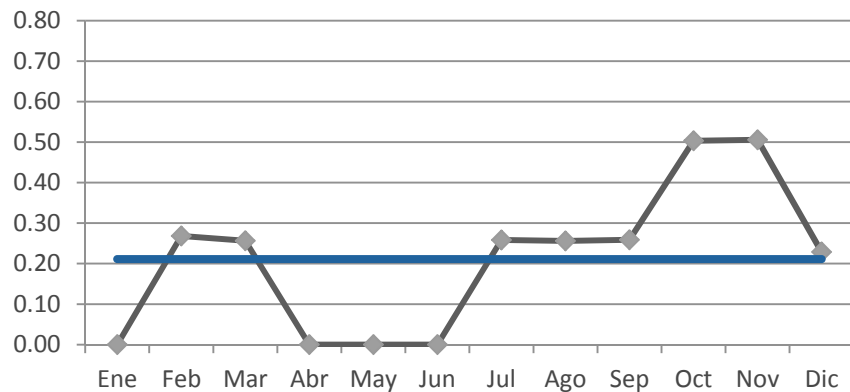




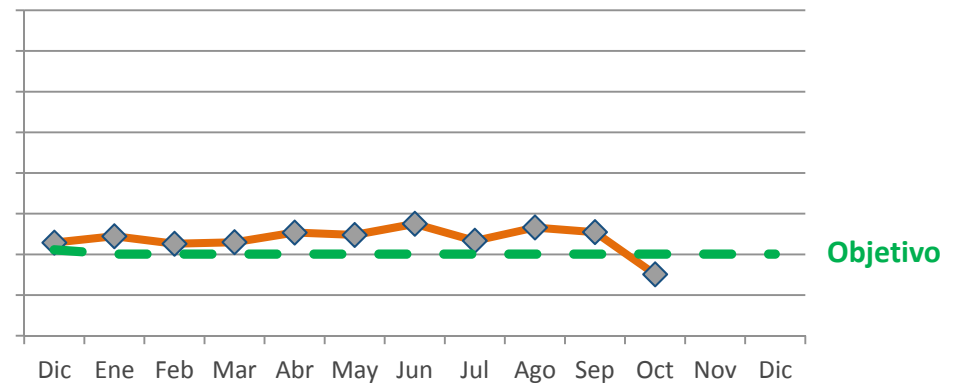
SELECCIONANDO EL OBJETIVO

Configuración del nivel del Objetivo

- ☑ Una mejora de la tasa de incidentes planificada (deseada) para un nuevo período de monitoreo.
 - ☑ Reducción del **promedio del período actual** (por ejemplo 5%) , sobre **la tasa promedio del período precedente**
- ☐ Lograr el **objetivo** evaluado al final de cada período de monitoreo.



◆ TASA DE INCIDENTES NOTIFICABLES MENSUALMENTE
 — PROMEDIO DEL AÑO ANTERIOR



◆ TASA DE INCIDENTES NOTIFICABLES MENSUALMENTE
 — PROMEDIO DEL OBJETIVO DEL AÑO ACTUAL

The image features a blue-tinted background with various data visualization elements. In the upper right, there is a 3D pie chart with several slices in shades of blue, orange, and green, with percentage labels like 15%, 14%, 15%, and 13%. In the lower right, a bar chart shows several vertical bars in blue, orange, green, purple, and light blue, with numerical values such as 340, 380, 350, and 370. On the left side, a portion of a data table is visible, containing numerical values in a grid format.

PLANTILLA PARA LOS DATOS SPI Y GRÁFICO DE TENDENCIAS

Plantilla para los datos del SPI y gráfico de tendencias

- Utilice una plantilla de datos del SPI estandarizada.
- Anotar el **número de ocurrencias y movimientos** a intervalos pertinentes
- Verificar la configuración de **Alertas** y **Objetivos** de mejora planificados (ejemplo 5%)

Ejemplo de indicador de seguridad operacional de Alto Impacto (con criterios de la configuración de alerta y objetivo)

Año precedente				
Mes	H/H total de la OMA	Cantidad de incidentes de notificación obligatoria	Tasa de incidentes*	Promedio
Ene	3,992	-	0.00	0.21
Feb	3,727	1.00	0.27	0.21
Mar	3,900	1.00	0.26	0.21
Abr	3,870	-	0.00	0.21
May	3,976	-	0.00	0.21
Jun	3,809	-	0.00	0.21
Jul	3,870	1.00	0.26	0.21
Ago	3,904	1.00	0.26	0.21
Sep			0.26	0.21
Oct			0.50	0.21
Nov			0.51	0.21
Dic	4,369	1.00	0.23	0.21
			Ave	0.21
			SD	0.17

* Rate Calculation: (per 1000 HH)

Promedio + 1 SD	Promedio + 2 SD	Promedio + 3 SD
0.39	0.56	0.73

Los criterios de configuración del nivel de alerta del año actual se basan en el año anterior (Promedio + 1/2/3 SD)

Año actual				Current Year Alert Levels			Promedio del objetivo del año actual (linea)
Mes	H/H total de la OMA	Cantidad de incidentes de notificación obligatoria	Tasa de incidentes*	Promedio del año anterior +1RA (linea)	Promedio del año anteriore +2DA (linea)	Promedio del año anterior +3RA (linea)	
Dic	4,369	1.00	0.23	0.39	0.56	0.73	0.21
Ene	3,930	0.75	0.19				0.20
Feb	3,850	0.75	0.19				0.20
Mar	3,970	1.00	0.25				0.20
Abr	3,549	1.25	0.35				0.20
May	3,900	1.25	0.32				0.20
Jun	3,980	1.25	0.31	0.39	0.56	0.73	0.20
Jul	3,999	2.00	0.50	0.39	0.56	0.73	0.20
Ago	4,000	2.00	0.50	0.39	0.56	0.73	0.20
Sep	4,500	1.90	0.42	0.39	0.56	0.73	0.20
Oct	3,500	1.50	0.43	0.39	0.56	0.73	0.20
Nov				0.39	0.56	0.73	0.20
Dic				0.39	0.56	0.73	0.20
			Ave	0.35			
			SD	0.11			

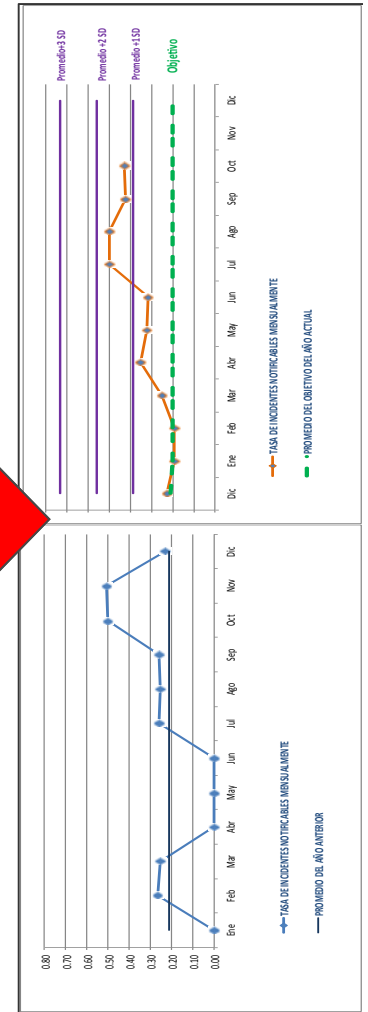
* Rate Calculation: (per 1000 HH)


Número de ocurrencias y movimientos

Objetivo

0.20

El objetivo del año actual indica una tasa de mejora promedio del 5% sobre la tasa promedio del año anterior, la que es:



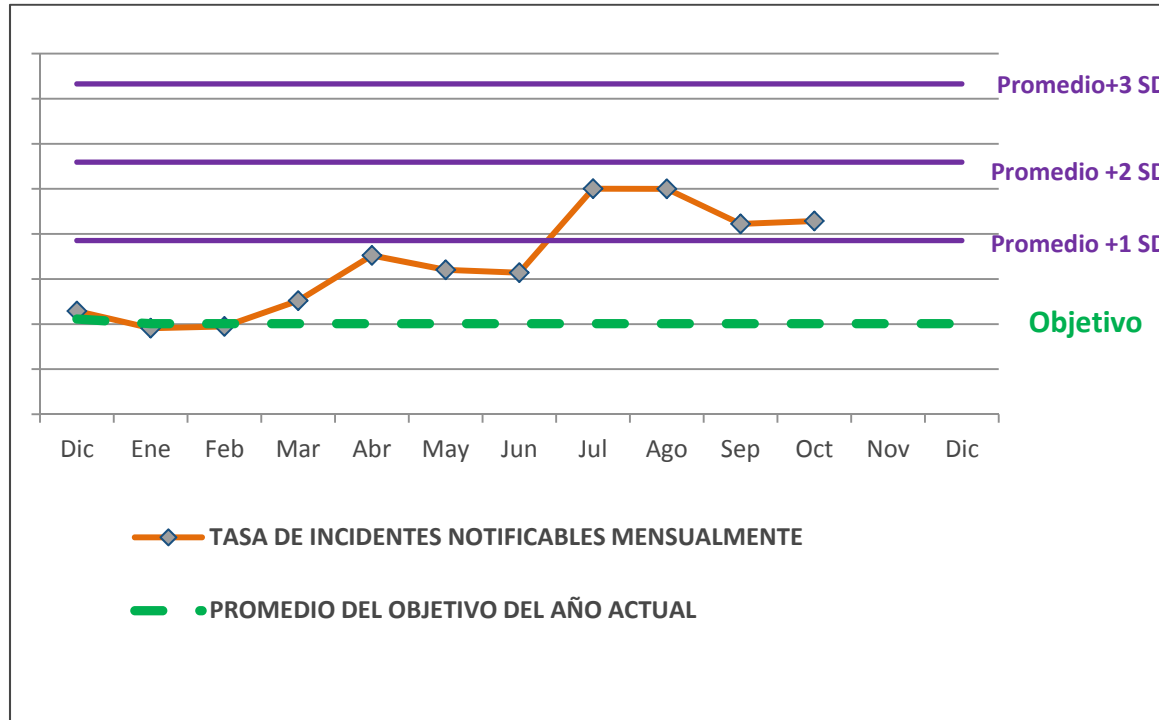


**NIVEL ACEPTABLE DE
RENDIMIENTO DE
SEGURIDAD
OPERACIONAL**

**Nivel aceptable
de rendimiento
de seguridad
operacional**

Al final del período de monitoreo:

- ☑ Cada SPI se manifiesta por su propia alerta y objetivo cuyo resultado determinará:



- ☑ Alerta evitada – Si / No
- ☑ Objetivo conseguido – Si / No

Nivel aceptable de rendimiento de seguridad operacional

Por lo tanto:

Un paquete de SPLs se manifiesta por su logro consolidado de alertas y objetivos

Indicadores de seguridad operacional de alto impacto				
Descripción de SI	Criterios del nivel de alerta del SI (para el año 2010)	Nivel de alerta violado [SI (4), No (0)]	Criterios del nivel de objetivo de SI (para el año 2010)	Objetivo logrado [SI (3), No (0)]
1 Tasa de incidentes graves/ accidentes mensual del explotador aéreo colectivo de CAA (cada 1 000 FH)	Tasa promedio de 2009 + 1/2/3 SD (restablecimiento anual)	4	5% de mejora de la tasa promedio de 2010 sobre la tasa promedio de 2009	0
2 Tasa de incidentes graves/accidentes en tierra mensual del aeródromo colectivo de CAA (cada 10.000 movimientos)	Tasa promedio de 2009 + 1/2/3 SD (restablecimiento anual)	4	3% de mejora de la tasa promedio de 2010 sobre la tasa promedio de 2009	3
			4% de mejora de la tasa promedio de 2010 sobre la tasa promedio de 2009	0
	Sub-total	8	Sub-total	3
	Max	12	Max	9
Indicadores de seguridad operacional de bajo impacto				
Descripción de SI	Criterios del nivel de alerta del SI (para el año 2010)	Nivel de alerta violado [Yes (2), No (0)]	Criterios del nivel de objetivo de SI (para el año 2010)	Objetivo logrado [Yes (1), No (0)]
Resultados de la vigilancia/auditoría anual de la organización del explotador aéreo colectivo de CAA	Más del 25% del LEI promedio o cualquier hallazgo de Nivel 1 o más de 5 hallazgos de Nivel 2 por auditoría	2	Menos del 10% del LEI promedio y menos de 1 hallazgo de Nivel 2 por auditoría	
% de LEI promedio anual de la inspección de vigilancia de la estación de línea del explotador aéreo de CAA (para cada explotador)	Más del 25% del LEI promedio o cualquier hallazgo de Nivel 1 o más de 5 hallazgos de Nivel 2 por auditoría	2	Menos del 10% de LEI promedio	
Programa de inspección anual de muestreo de la plataforma del explotador aéreo extranjero de CAA	Más del 25% de LEI promedio o cualquier hallazgo de Nivel 1 o más de 5 hallazgos de Nivel 2 por auditoría o menos del 25% de los explotadores extranjeros inspeccionados	2	No menos del 50% de los explotadores extranjeros por inspeccionar	
Resultados de la vigilancia/auditoría anual de la organización del explotador de aeródromo colectivo de CAA	Más del 25% del LEI promedio o cualquier hallazgo de Nivel 1 o más de 5 hallazgos de Nivel 2 por auditoría	0	Menos del 10% del LEI promedio y menos de 1 hallazgo de Nivel 2 por auditoría	
Resultados de la vigilancia/auditoría anual de la organización del explotador de ATS colectivo de CAA	Más del 25% del LEI promedio o cualquier hallazgo de Nivel 1 o más de 5 hallazgos de Nivel 2 por auditoría	2	Menos del 10% del LEI promedio y menos de 1 hallazgo de Nivel 2 por auditoría	
Tasa de incidentes trimestral del RA de los TCAS de la FIR de ATS colectivos de CAA — Implica cualquier aeronave (cada 100.000 movimientos en vuelo)	Tasa promedio de 2009 + 1/2/3 SD (restablecimiento anual)	2	5% de mejora de la tasa promedio de 2010 sobre la tasa promedio de 2009	
Resultados de la vigilancia/auditoría anual de D&M/MRO colectivo de CAA	Más del 25% del LEI promedio o cualquier hallazgo de Nivel 1 o más de 5 hallazgos de Nivel 2 por auditoría	2	Menos del 10% del LEI promedio y menos de 1 hallazgo de Nivel 2 por auditoría	
Tasa trimestral de AMO (MRO) colectivo de CAA de los reclamos de la garantía de componentes debido a defectos técnicos (importantes)	Tasa promedio de 2009 + 1/2/3 SD (restablecimiento anual)	0	5% de mejora de la tasa promedio de 2010 sobre la tasa promedio de 2009	
	Sub-total	12		
	Max	16		
	No Alerta %	71.4%	Objetivo logrado %	35.3%
	Resultados globales de los ALoS (para el año 2010)		57.8%	

Nivel aceptable de rendimiento de seguridad operacional

Al inicio de un nuevo período de monitoreo:

- ☑ La organización establece su consolidado mínimo deseado, basado en el resultado global de alertas y objetivos (por ejemplo (ALoS)), tomando en cuenta el período de rendimiento previo (**57.8%** mostrado en la figura)
- ☑ Podría un **60%** ser un posible ALoSP para ser establecido en el siguiente periodo de monitoreo?

Resultados de la vigilancia/auditoría anual de D&M/MRO colectivo de CAA	Más del 25% del LEI promedio o cualquier hallazgo de Nivel 1 o más de 5 hallazgos de Nivel 2 por auditoría	2	Menos del 10% del LEI promedio y menos de 1 hallazgo de Nivel 2 por auditoría	1
Tasa trimestral de AMO (MRO) colectivo de CAA de los reclamos de la garantía de componentes debido a defectos técnicos (importantes)	Tasa promedio de 2009 + 1/2/3 SD (restablecimiento anual)	0	<u>5% de mejora de la tasa promedio de 2010 sobre la tasa promedio de 2009</u>	0
	Sub-total	12	Sub-total	3
	Max	16	Max	8

No Alerta %	71.4%	Objetivo logrado %	35.3%
Resultados globales de los ALoS (para el año 2010)		57.8%	



Nivel aceptable de rendimiento de seguridad operacional

- ☑ Este ALoSP establecido (por ejemplo **60%**) será medido contra el resultado actual consolidado de las Alertas y Objetivos al final del período de monitoreo, para verificar su éxito.

- ☑ Pregunta: Qué significaría un **100%** de ALoSP?

Respuesta: Todos los objetivos alcanzados + Cero alertas

Resultados de la vigilancia/auditoría anual de D&M/MRO colectivo de CAA	Más del 25% del LEI promedio o cualquier hallazgo de Nivel 1 o más de 5 hallazgos de Nivel 2 por auditoría	2	Menos del 10% del LEI promedio y menos de 1 hallazgo de Nivel 2 por auditoría	1
Tasa trimestral de AMO (MRO) colectivo de CAA de los reclamos de la garantía de componentes debido a defectos técnicos (importantes)	Tasa promedio de 2009 + 1/2/3 SD (restablecimiento anual)	0	<u>5% de mejora de la tasa promedio de 2010 sobre la tasa promedio de 2009</u>	0
	Sub-total	12	Sub-total	3
	Max	16	Max	8

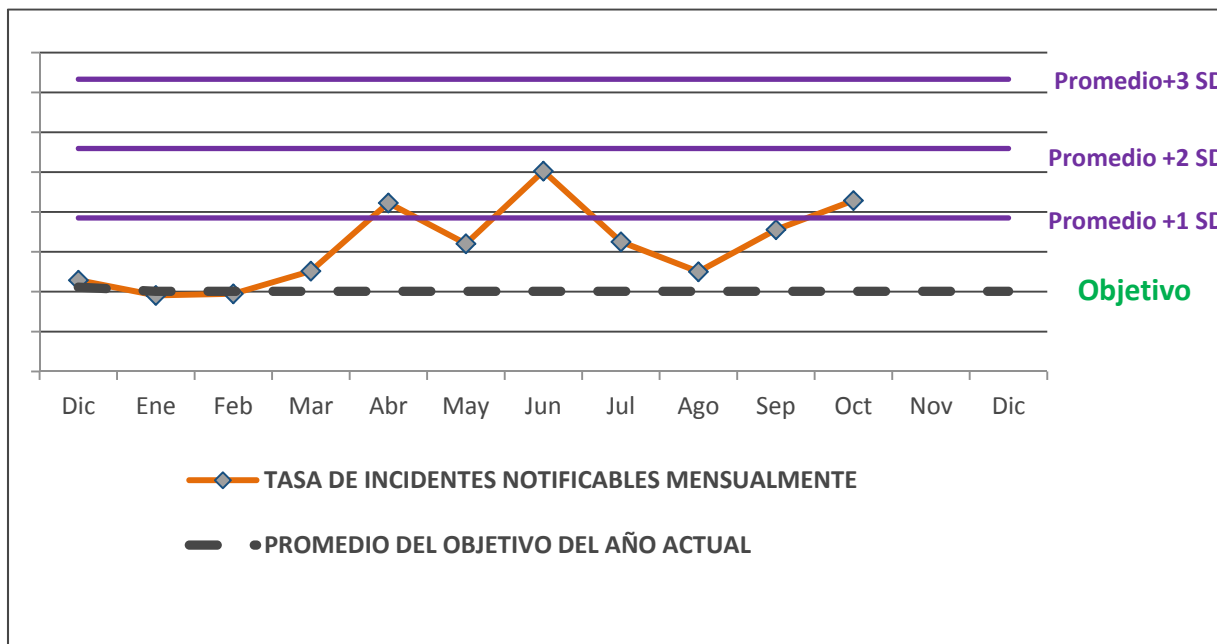
No Alerta %	71.4%	Objetivo logrado %	35.3%
Resultados globales de los ALoS (para el año 2010)		57.8%	

A man in a dark suit and tie is shown from the chest up, holding his hands to his head in a gesture of stress or frustration. The image is partially obscured by a large, semi-transparent blue rectangle with a fine grid pattern. The word "PREGUNTAS" is written in white, bold, uppercase letters across the center of this blue area.

PREGUNTAS

PREGUNTA

- ☑ Al final de un periodo de monitoreo de 12 meses, había tres puntos de datos (abril, julio y octubre) que estuvieron por encima de la línea de alerta “Promedio + 1SD” como se muestra:



- ☑ Pregunta: Esta gráfica de alerta ha incumplido alguna condición de alerta?
- ☑ Respuesta: **NO**, no son **puntos consecutivos**.

PREGUNTA

- ☑ El establecimiento de un objetivo es el nivel de alerta planificado a ser conseguido?

VERDADERO o FALSO?

- ☑ Respuesta: **FALSO**

- ☑ El nivel del **objetivo** significa lo que va a ser conseguido.
- ☑ El nivel de **alerta** significa lo que debe ser evitado.

PREGUNTA

- Un nivel aceptable de rendimiento en materia de seguridad operacional (ALOsP) puede ser establecido y monitoreado para el logro de los resultados de alertas y objetivos como resultado del paquete de SPIs?

VERDADERO o FALSO?

- Respuesta: **VERDADERO**

RESUMEN

- ☑ La gestión del rendimiento en materia de seguridad operacional es por medio de mediciones.
- ☑ El desarrollo de un paquete de SPIs es para medir el rendimiento de seguridad operacional.
- ☑ Establecer indicadores individuales de SPI con **objetivos** y **alertas** basado en principios de métricas de seguridad operacional.
- ☑ Consolidar los resultados de los **objetivos** y **alertas** de los paquetes de SPIs para mostrar el rendimiento global del sistema de seguridad operacional.
- ☐ **Establecer y conseguir para la organización un nivel aceptable de rendimiento de la seguridad operacional a través del resultado consolidado del paquete de SPIs.**

