

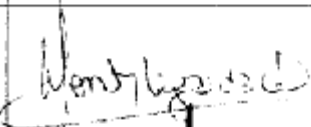








ACUERDO DE INDICADORES ENTRE AVIANCA Y DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL

 Dirección General de Aviación Civil	PROGRAMA ESTATAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL DEL ECUADOR	
	ACUERDO DE INDICADORES ENTRE AVIANCA Y DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	
	Código: GSOP-APS-001	Versión: 1.0
		Página 2 de 19

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre/Cargo	Firma
Elaborado por:	Galo Cevallos Alomía Coordinador Programa Estatal de Seguridad Operacional SSP	
	Wendy Legarda Inspector de Aeródromo	
Aceptado por:	AVIANCA Olbin Fino Jefe de Seguridad Operacional	
Revisado por:	Gonzalo Altamirano Director de Inspección y Certificación Aeronáutica	
Aprobado por:	Marcelo Jácome Subdirector General de Aviación Civil	
		Fecha de aprobación: 14 NOV 2019 ACTA CS-01-2019/SSP

 Dirección General de Aviación Civil	PROGRAMA ESTATAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL DEL ECUADOR	
	ACUERDO DE INDICADORES ENTRE AVIANCA Y DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: GSOP-APS-001
		Versión: 1.0
		Página 3 de 19

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de actualización
1.0	Elaboración de la primera versión del procedimiento	29-OCT-2019

DISTRIBUCIÓN DEL DOCUMENTO

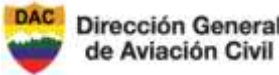
Documento	Responsable del uso	Entrega Versión Anterior
Físico y Digital Original	Dirección de Inspección y Certificación Aeronáutica	-
Físico y Digital Original	Explotador de servicios Aéreos - Avianca	-
Digital Copia	Subdirección General de Aviación Civil	-
Digital Copia	Dirección de Planificación y Gestión de Calidad	-

La publicación de enmiendas y corrigendos de este documento se anunciará regularmente a través de correspondencia con las organizaciones reglamentarias y administrativas parte del SSP, explotadores de servicios aéreos, otras agencias gubernamentales relevantes, la industria y las partes interesadas de la comunidad aeronáutica, y en la página web de la Dirección General de Aviación Civil del Ecuador, la cual deberán consultar quienes utilizan esta publicación.

	PROGRAMA ESTATAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL DEL ECUADOR	
	ACUERDO DE INDICADORES ENTRE AVIANCA Y DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: GSOP-APS-001
		Versión: 1.0
		Página 4 de 19

Contenido

1.	OBJETIVO	5
2.	ALCANCE	5
3.	NORMATIVA	5
4.	TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	5
	4.1. Términos	5
	4.2. Definiciones	6
5.	LINEAMIENTOS GENERALES	8
	5.1. ¿Por qué medir el rendimiento en materia de seguridad operacional?	8
	5.2. Proceso de medición del rendimiento en materia de seguridad operacional	9
6.	RESPONSABILIDADES.....	11
	6.1 Explotadores de servicios aéreos	11
	6.2 Grupo de Coordinación del Programa Estatal de Seguridad Operacional SSP	11
	6.3 Director de Inspección y Certificación Aeronáutica.	11
	6.4 Responsables de gestión DICA	11
7.	DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO.....	12
	7.1 Explotadores de servicios aéreos	12
	7.2 Programa Estatal de Seguridad Operacional –SSP	12
	7.3. Dirección de Inspección y Certificación Aeronáutica	12
	ANEXOS.....	16

	PROGRAMA ESTATAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL DEL ECUADOR	
	ACUERDO DE INDICADORES ENTRE AVIANCA Y DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: GSOP-APS-001
		Versión: 1.0
		Página 5 de 19

1. OBJETIVO

Proporcionar directrices para el establecimiento, puesta en práctica y evaluación de un conjunto de indicadores de rendimiento como parte de un sistema de gestión de seguridad operacional. Se propone un enfoque para la medición del rendimiento, con la finalidad de potenciar la gestión eficaz de la seguridad operacional por parte de la industria, de forma que tenga en cuenta los problemas sistémicos y operativos. Una medida eficaz del rendimiento en materia de seguridad operacional será determinante en el impulso de su sistema de gestión de la seguridad operacional hacia la excelencia.

2. ALCANCE

En el marco del SSP, el presente Acuerdo será aplicable a todo el personal de Inspectores de la Dirección de Inspección y Certificación Aeronáutica y al explotador de servicios aéreos aviones, RDAC – parte 121, Avianca.

El propósito de este acuerdo es permitir que el proveedor de servicios en el marco del SMS gestione sus propios riesgos, mientras a su vez la autoridad supervisa y evalúa el rendimiento de seguridad operacional del proveedor de servicios.


3. NORMATIVA

- *Manual de gestión de la seguridad operacional (SMM). Doc. 9859 3era.ed. Apéndice 4*
- *Anexo 19. 2da. Ed. Cap. 5. 5.2*
- *Documento de Alto Nivel Cap. 3.- 3.2*
- *Procedimiento del Sistema de Notificación del Ecuador NSSP: 7-7.3-7.4-7.4.3-7.5-7.9-7.9.1-7.9.2*

4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

4.1. Términos

AAC	<i>Autoridad de Aviación Civil</i>
ADREP	<i>Notificación de datos sobre accidentes/incidentes (OACI)</i>
AlosP	<i>Nivel aceptable de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>
ATS	<i>Servicios de Tránsito Aéreo</i>
ECCAIRS	<i>Centro europeo de coordinación de Sistemas de informes de Incidentes y accidentes de aviación</i>
MOR	<i>Informe obligatorio de sucesos</i>
MOU	<i>Memorando de acuerdo</i>
OACI	<i>Organización de Aviación Civil Internacional</i>
NSSP	<i>Sistema de Notificación del Estado</i>
SARPS	<i>Normas y métodos recomendados (OACI)</i>
SDCPS	<i>Sistema de recopilación y procesamiento de datos sobre Seguridad Operacional</i>
SMS	<i>Sistema de gestión de la seguridad operacional</i>
SSP	<i>Programa Estatal de Seguridad Operacional</i>

 Dirección General de Aviación Civil	PROGRAMA ESTATAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL DEL ECUADOR	
	ACUERDO DE INDICADORES ENTRE AVIANCA Y DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: GSOP-APS-001
		Versión: 1.0
		Página 6 de 19

SOP	<i>Procedimientos operacionales normalizados</i>
SPI	<i>Indicador de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>
USOAP	<i>Programa universal de auditoria de la vigilancia de la seguridad operacional</i>
CESO	<i>Comité Ejecutivo de Seguridad Operacional</i>

4.2. Definiciones

Accidente.- *Todo suceso relacionado con la utilización de una aeronave que, en el caso de una aeronave tripulada, ocurre entre el momento en que una persona entra a bordo de la aeronave, con la intención de realizar un vuelo, y el momento en que todas las personas han desembarcado, o en el caso de una aeronave no tripulada, que ocurre entre el momento en que la aeronave esta lista para desplazarse con el propósito de realizar un vuelo y el momento en que se detiene, al finalizar el vuelo, y se apaga su Sistema de propulsión principal, durante el cual:*

a) *cualquier persona sufre lesiones mortales o graves a consecuencia de:*

- *hallarse en la aeronave, o*
- *por contacto directo con cualquier parte de la aeronave, incluso las partes que se hayan desprendido de la aeronave, o*
- *por exposición directa al chorro de un reactor*

b) *la aeronave sufre daños o roturas estructurales que:*

- *afectan adversamente su resistencia estructural, su performance o sus características de vuelo; y*
- *que normalmente exigen una reparación importante o el recambio del componente afectado,*


Excepto por falla o daños del motor, cuando el daño se limita a un solo motor (incluido su capó o sus accesorios); hélices, extremos de ala, antenas, sondas, alabes, neumáticos, frenos, ruedas, carenas, paneles, puertas de tren de aterrizaje, parabrisas, revestimiento de la aeronave (como pequeñas abolladuras o perforaciones), o por daños menores a palas del rotor principal, palas del rotor compensador, tren de aterrizaje y los que resulten de granizo o choques con aves (incluyendo perforaciones en el radomo) ; o

c) *la aeronave desaparece o es totalmente inaccesible.*

Aeronave.- *Toda máquina que puede sustentarse en la atmosfera por reacciones del aire que no sean las reacciones del mismo contra la superficie de la tierra.*

Autoridad de investigación de accidentes.- *Autoridad designada por un Estado como encargada de las investigaciones de accidentes e incidentes en el contexto del presente manual.*

Explotador.- *Persona, organismo o empresa que se dedica, o propone dedicarse a la explotación de aeronaves.*

 Dirección General de Aviación Civil	PROGRAMA ESTATAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL DEL ECUADOR	
	ACUERDO DE INDICADORES ENTRE AVIANCA Y DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: GSOP-APS-001
		Versión: 1.0
		Página 7 de 19

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

Nota.- En el Adjunto C del Anexo 13 de la OACI figura la lista de los tipos de incidentes de especial interés para la Organización de Aviación Civil Internacional en sus estudios de prevención de accidentes.

Incidente grave.- Un incidente en el que intervienen circunstancias que indican que hubo una alta probabilidad de que ocurriera un accidente, que está relacionado con la utilización de una aeronave y que, en el caso de una aeronave tripulada, ocurre entre el momento en que una persona entra a bordo de la aeronave, con la intención de realizar un vuelo, y el momento en que todas las personas han desembarcado, o en el caso de una aeronave no tripulada, que ocurre entre el momento en que la aeronave esta lista para desplazarse con el propósito de realizar un vuelo y el momento en que se detiene, al finalizar el vuelo, y se apaga su Sistema de propulsión principal.

Nota 1.- La diferencia entre accidente e incidente grave estriba solamente en el resultado.

Nota 2.- Hay ejemplos de incidentes graves en el Adjunto C del Anexo 13 de la OACI.

Error.- Acción u omisión, por parte de un miembro del personal de operaciones, que da lugar a desviaciones de las intenciones o expectativas de organización o de un miembro del personal de operaciones

Investigación.- Proceso que se lleva a cabo con el propósito de prevenir los accidentes y que comprende la reunión y el análisis de información, la obtención de conclusiones incluida la determinación de las causas y los factores contribuyentes y, cuando proceda, la formulación de recomendaciones sobre seguridad operacional.

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

Indicadores de resultados.- Indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional relacionados con accidentes o incidentes graves. A menudo, los indicadores de alto impacto se conocen como indicadores de alta gravedad y baja probabilidad.

Indicadores precursores.- Indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional relacionados con sucesos, eventos o actividades de bajo impacto, como incidentes, hallazgos que no cumplen las normas o irregularidades. Los indicadores de bajo impacto se conocen como indicadores de baja gravedad y alta probabilidad.

Mitigación de riesgos.- Proceso de incorporación de defensas o controles preventivos para reducir la gravedad o probabilidad de la consecuencia proyectada de un peligro.

	PROGRAMA ESTATAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL DEL ECUADOR	
	ACUERDO DE INDICADORES ENTRE AVIANCA Y DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: GSOP-APS-001
		Versión: 1.0
		Página 8 de 19

Nivel aceptable del rendimiento en materia de seguridad operacional (ALOSP).- Nivel mínimo de rendimiento en materia de seguridad operacional de la aviación civil en un Estado, como se define en el programa estatal de seguridad operacional, o de un proveedor de servicios como se define en el Sistema de gestión de la seguridad operacional, expresado en términos de objetivos e indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional.

Programa estatal de seguridad operacional.- Conjunto integrado de reglamentación y actividades encaminadas a mejorar la seguridad operacional.

Recomendación sobre seguridad operacional.- Propuesta de una autoridad encargada de la investigación de accidentes, basada en la información obtenida de una investigación, formulada con la intención de prevenir accidentes o incidentes y que, en ningún caso, tiene el propósito de dar lugar a una presunción de culpa o responsabilidad respecto de un accidente o incidente. Además de las recomendaciones sobre seguridad operacional dimanantes de las investigaciones de accidentes o incidentes, las recomendaciones sobre seguridad operacional pueden provenir de diversas fuentes, incluso los estudios sobre seguridad operacional.

Riesgo de seguridad operacional.- Es el resultado potencial de un peligro basado en la probabilidad y gravedad.

Sistema de gestión de la seguridad operacional.- Enfoque sistemático para la gestión de la seguridad operacional, que incluye las estructuras organizativas, líneas de responsabilidad, políticas y procedimientos necesarios

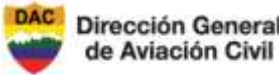
5. LINEAMIENTOS GENERALES

El acuerdo de recopilación de indicadores está orientado para que esta base de datos nos permita realizar una evaluación del rendimiento en materia de seguridad operacional. La seguridad operacional va más allá de la ausencia de riesgo, requiere que se mantengan facilitadores sistémicos específicos de seguridad operacional en todo momento para hacer frente a los riesgos conocidos, para así estar bien preparados y solventar aquellos riesgos que aún no se conocen, y afrontar además al “desgaste” natural de los controles de riesgo a lo largo del tiempo.

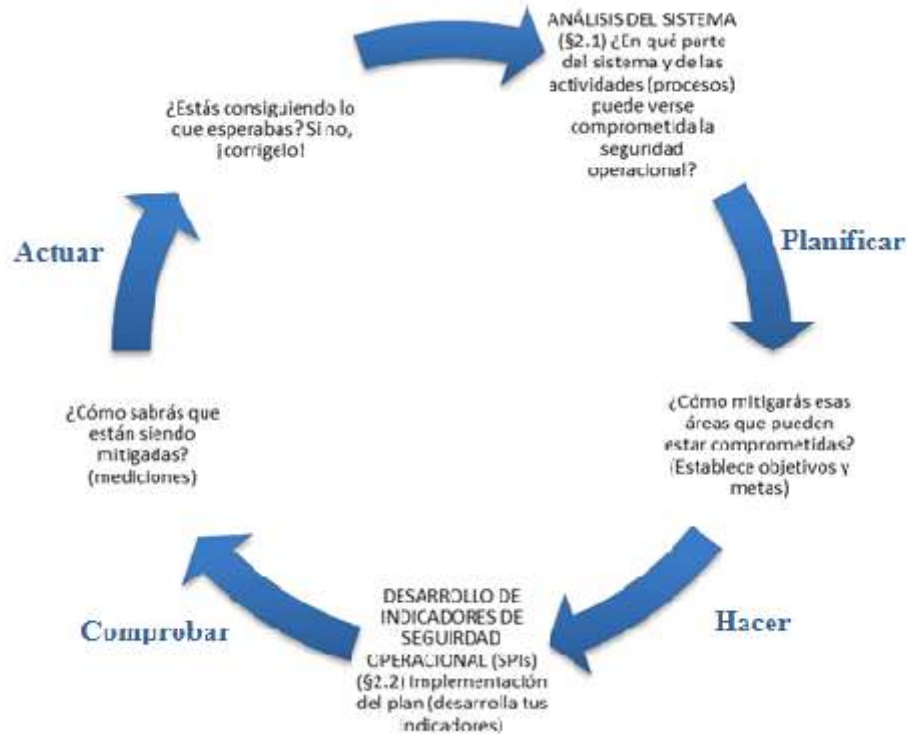
5.1. ¿Por qué medir el rendimiento en materia de seguridad operacional?

Las normas y prácticas recomendadas de OACI para los Sistemas de Gestión de la seguridad operacional (SMS), promueven el desarrollo y mantenimiento de los medios para verificar el rendimiento en materia de seguridad operacional de su organización y para validar la eficacia de los controles de riesgo de seguridad operacional.

El SMS requiere un enfoque sistémico como cualquier otra área de la gestión empresarial, y en este sentido la medición del rendimiento en materia de seguridad operacional proporciona un

	PROGRAMA ESTATAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL DEL ECUADOR	
	ACUERDO DE INDICADORES ENTRE AVIANCA Y DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	
	Código: GSOP-APS-001	Versión: 1.0
		Página 9 de 19

elemento esencial para la gestión y el control efectivo: retroalimentación o feedback.



Una medición efectiva del rendimiento en materia de seguridad operacional, no solo servirá para la identificación de oportunidades de mejora relacionadas con la seguridad operacional, sino también con la eficiencia y la capacidad.


5.2. Proceso de medición del rendimiento en materia de seguridad operacional

5.2.1 Condiciones para la medición eficaz del rendimiento en materia de seguridad operacional

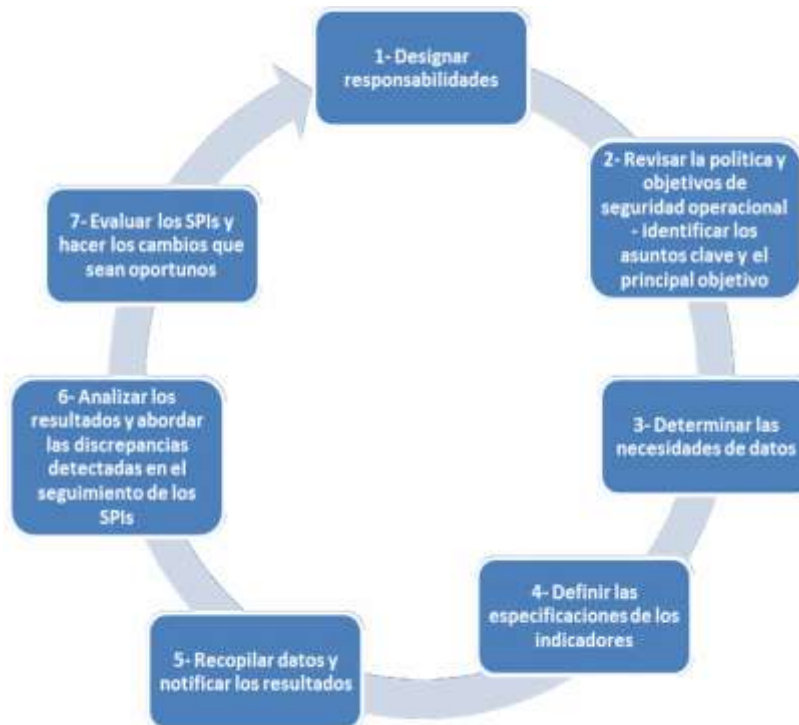
El rendimiento en materia de seguridad operacional está determinado por la capacidad para implementar y mantener los elementos organizativos necesarios para garantizar resultados seguros. El propósito de los SMS es construir, mantener y mejorar continuamente dicha capacidad.

Este análisis debería hacer un especial énfasis en las interacciones entre los componentes del sistema y los factores externos. Esto proporcionará un modelo de cómo los elementos y actividades del sistema interactúan para producir los resultados esperados de seguridad operacional, lo que le permite identificar las fortalezas y debilidades del sistema.

5.2.2 Proceso para la definición y revisión de los indicadores del rendimiento en materia de seguridad operacional

	PROGRAMA ESTATAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL DEL ECUADOR	
	ACUERDO DE INDICADORES ENTRE AVIANCA Y DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: GSOP-APS-001
		Versión: 1.0
		Página 10 de 19

Como con cualquier aspecto relacionado con la gestión eficaz de la seguridad operacional, la definición y el uso de indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional debe ser un proceso dinámico. Se propone un proceso paso a paso para el desarrollo del conjunto de indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional, siguiendo la lógica “Plan-Do-Check-Act” para la mejora continua.

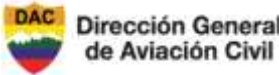


5.2.3 Evaluación y revisión periódica de indicadores SPIs

El análisis de los sistemas en su organización, junto con el grupo de SPIs y sus especificaciones, incluyendo las métricas y las metas definidas, debería ser revisado y evaluado periódicamente para considerar:

- El valor de la experiencia adquirida,
- Nuevos problemas de seguridad operacional identificados,
- Los cambios en la naturaleza del riesgo,
- Los cambios en la política de seguridad operacional, objetivos, y las prioridades identificadas,
- Cambios en la normativa aplicable, etc.

Las revisiones periódicas ayudarán a asegurar que los indicadores están bien definidos y

	PROGRAMA ESTATAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL DEL ECUADOR	
	ACUERDO DE INDICADORES ENTRE AVIANCA Y DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: GSOP-APS-001
		Versión: 1.0
		Página 11 de 19

que proporcionan la información necesaria para dirigir y monitorizar el rendimiento en materia de seguridad operacional. Sin embargo, deben evitarse revisiones muy frecuentes ya que no permiten disponer de un sistema estable.

6. RESPONSABILIDADES

6.1 Explotadores de servicios aéreos

Remitir mensualmente al SSP los sucesos de seguridad operacional registrados en su sistema SMS

Evaluar el rendimiento de la seguridad operacional a través de sus indicadores y tomar las acciones pertinentes para el cumplimiento de sus objetivos y metas.

6.2 Grupo de Coordinación del Programa Estatal de Seguridad Operacional SSP

Promover con cada uno de los explotadores de servicios determinados por OACI, los acuerdos necesarios para el establecimiento de indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional.

Determinar el nivel aceptable de rendimiento en materia de seguridad operacional.

Proponer para conocimiento y aceptación del Comité Ejecutivo de Seguridad Operacional, sobre el acuerdo de indicadores y del nivel aceptable de rendimiento en materia de seguridad operacional.

Remitir a la Dirección de Inspección y Certificación Aeronáutica, el informe del acuerdo de indicadores y el nivel aceptable de rendimiento en materia de seguridad operacional, a fin de que sea considerado en el programa de vigilancia continua.

6.3 Director de Inspección y Certificación Aeronáutica.


Supervisar los procesos de gestión de la DICA y de la evaluación del rendimiento de la seguridad operacional de los explotadores de servicios.

6.4 Responsables de gestión DICA

Evaluar periódicamente los indicadores de rendimiento del proveedor de servicios, sus niveles de alerta/objetivos pertinentes y elaborar un informe.

Requerir del proveedor de servicios la implementación de planes de acción orientadas a mantener el nivel de rendimiento aceptable

Evaluar y disponer el cumplimiento de las metas/objetivos de seguridad operacional del proveedor de servicios.

	PROGRAMA ESTATAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL DEL ECUADOR	
	ACUERDO DE INDICADORES ENTRE AVIANCA Y DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: GSOP-APS-001
		Versión: 1.0
		Página 12 de 19

7. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

7.1 Explotadores de servicios aéreos

En el marco del SMS, definir los indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional, con control del nivel de objetivos/alertas según corresponda.

A requerimiento de la AAC, remitir los indicadores de alto y bajo impacto con control del nivel de objetivos/alertas según corresponda, de acuerdo a sus necesidades de seguridad operacional.

7.2 Programa Estatal de Seguridad Operacional –SSP

Recopilar y consolidar los indicadores de rendimiento de seguridad operacional de alto y bajo impacto, enviados por el proveedor de servicios.

Analizar y acordar con el proveedor de servicios para el establecimiento de objetivos, metas y niveles de alerta.

Determinar y acordar el nivel de rendimiento de seguridad operacional.


7.3. Dirección de Inspección y Certificación Aeronáutica

Conocimiento y aceptación del acuerdo de indicadores con el proveedor de servicios.

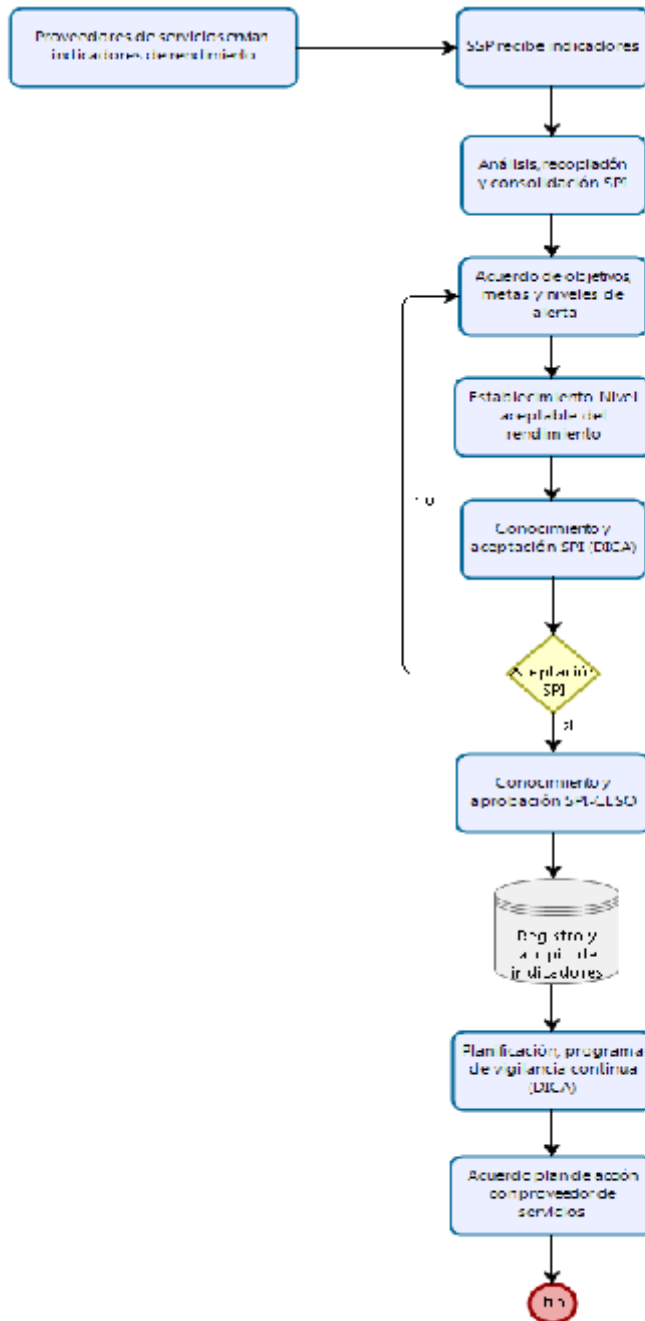
Incorporar en el Programa de vigilancia continua, la evaluación de indicadores y la medición del rendimiento en materia de seguridad operacional del proveedor de servicios individual.


Proponer al proveedor de servicios, recomendaciones de seguridad que considere apropiadas y pertinentes para el cumplimiento de objetivos, metas y niveles de alerta.

Requerir del proveedor de servicios, medidas de mitigación para la gestión de los riesgos identificados.

 Dirección General de Aviación Civil	PROGRAMA ESTATAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL DEL ECUADOR	
	ACUERDO DE INDICADORES ENTRE AVIANCA Y DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	
	Código: GSOP-APS-001 Versión: 1.0 Página 13 de 19	

Flujo de Acuerdo de Indicadores



 Dirección General de Aviación Civil	PROGRAMA ESTATAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL DEL ECUADOR	
	ACUERDO DE INDICADORES ENTRE AVIANCA Y DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: GSOP-APS-001
		Versión: 1.0
		Página 14 de 19

SPI= Indicador de rendimiento

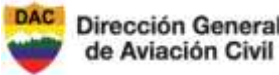
CESO= Comité Ejecutivo de Seguridad Operacional

Ejemplo Indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional para los explotadores aéreos (Doc. 9859)

<i>Indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional del SMS (proveedor de servicios individual)</i>					
<i>Indicadores de alto impacto (basados en sucesos/resultados)</i>			<i>Indicadores de bajo impacto (basados en eventos/actividad)</i>		
Indicador de rendimiento en materia de seguridad operacional	Criterio del nivel de alerta	Criterios del nivel de objetivos	Indicador de rendimiento en materia de seguridad operacional	Criterio del nivel de alerta	Criterios del nivel de objetivos
Tasa de incidentes graves mensual de la flota individual del explotador aéreo (por ejemplo, cada 1000 FH)	Promedio + 1/2/3 SD (restablecimiento anual o cada 2 años)	_% (por ejemplo 5%) de mejora entre cada tasa media anual	Tasa de incidentes mensual de la flota combinada del explotador (por ejemplo, cada 1000 FH)	Promedio + 1/2/3 SD (restablecimiento anual o cada 2 años)	_% (por ejemplo 5%) de mejora entre cada tasa media anual

Indicadores de seguridad operacional acordados con explotadores de servicios aéreos aviones, RDAC – parte 121

Indicadores de Seguridad		
Indicador	Características	Relación (fórmula de cálculo)
N°. Aproximaciones no estables por 1000 ops	Indica la relación entre la cantidad de aproximaciones no estables por operaciones aéreas	Aproximaciones no estables / aterrizajes (miles)
N°. GPWS Alert Mode 1 por 1000 ops	Indica la relación entre número de alarmas GPWS por operaciones aéreas	GPWS/operaciones (miles)
N°. Aterrizajes largos por 1000 ops	Indica el número de Deep landings respecto de las operaciones aéreas	Deep Landings/operaciones (miles)
N°. Aterrizajes duros por 1000 ops	Indica el número de hard landings respecto de las operaciones aéreas	Hard Landings/operaciones (miles)
N°. Parada de motor en vuelo (IFSD) por 1000 ops	Indica número de IFSD (parada de motor en vuelo) por operaciones aéreas	IFSD / operaciones (miles)

	PROGRAMA ESTATAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL DEL ECUADOR	
	ACUERDO DE INDICADORES ENTRE AVIANCA Y DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: GSOP-APS-001
		Versión: 1.0
		Página 15 de 19

N°. Ground Damage Airport (GDA) por 1000 movimientos	Indica número de incidentes relacionados con asistencia en tierra por operaciones aéreas	GDA /movimientos (miles)
--	--	--------------------------

Configuración del nivel de alerta y objetivo

a) Configuración del nivel de alerta:

El nivel de alerta de un nuevo período de control (año actual) se basa en el rendimiento del período anterior (año anterior), es decir, su promedio de datos y desviación estándar. Las tres líneas de alerta son el promedio + 1 SD, promedio + 2 SD, y promedio + 3 SD.

b) Activador del nivel de alerta:

Se indica una alerta (tendencia anormal/inaceptable) si cualquiera de las siguientes condiciones se cumple en el período de control actual (año actual):

- Cualquier punto único está sobre la línea 3 SD
- 2 puntos consecutivos están sobre la línea 2 SD
- 3 puntos consecutivos están sobre la línea 1 SD

Cuando se activa una alerta (posible situación de alto riesgo o fuera de control), se espera una medida de seguimiento correspondiente, como un análisis posterior para determinar la fuente y causa de origen de la tasa de incidente anormal y cualquier medida necesaria para abordar la tendencia inaceptable.

c) Configuración del nivel de objetivo (mejora planificada):


La configuración del nivel de objetivo puede estar menos estructurada que la configuración del nivel de alerta, por ejemplo, tenga como objetivo la nueva tasa promedio del período de control (año actual) para que indique ser un 5 % inferior (mejor) que el valor promedio del período anterior.

d) Logro del objetivo:

Al final del año actual, si la tasa promedio del año actual es inferior en al menos un 5 % o más que la tasa promedio del año anterior, el objetivo establecido de 5 % de mejora se considera como logrado.

e) Niveles de alerta y objetivo – Período de validez:

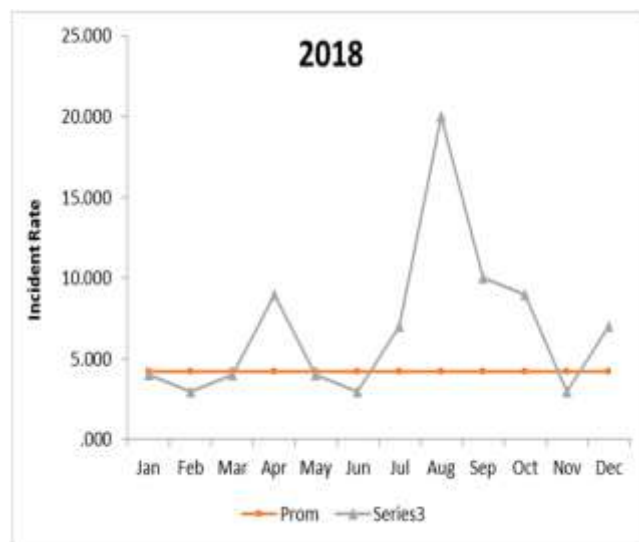
Los niveles de alerta y objetivo deben revisarse / restablecerse para cada nuevo período de control, según la tasa promedio y SD del período anterior equivalente, según corresponda.

 Dirección General de Aviación Civil	PROGRAMA ESTATAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL DEL ECUADOR	
	ACUERDO DE INDICADORES ENTRE AVIANCA Y DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	
	Código: GSOP-APS-001	Versión: 1.0
		Página 16 de 19

ANEXOS

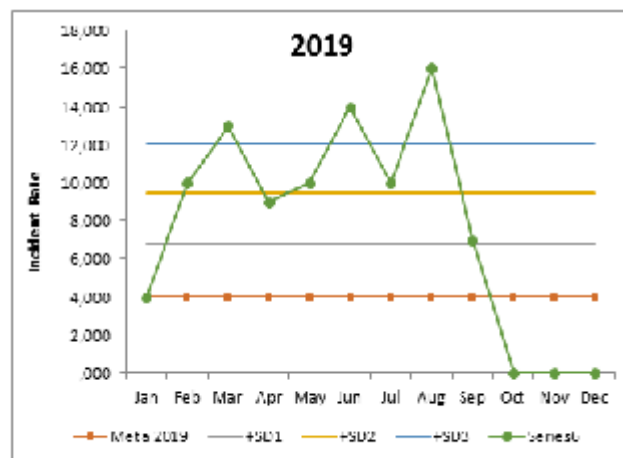
SPI - APROXIMACIONES NO ESTABLES – AVIANCA

2018							
Mes	Ciclos	Reportes	Incident Rate	+SD1	+SD2	+SD3	Prom
Jan	1535	4	2.606	0.00	0.00	0.00	4.19
Feb	1355	3	2.214	0.00	0.00	0.00	4.19
Mar	1594	4	2.509	0.00	0.00	0.00	4.19
Apr	1614	9	5.576	0.00	0.00	0.00	4.19
May	1662	4	2.407	0.00	0.00	0.00	4.19
Jun	1667	3	1.800	0.00	0.00	0.00	4.19
Jul	1677	7	4.174	0.00	0.00	0.00	4.19
Aug	1813	20	11.031	0.00	0.00	0.00	4.19
Sep	1712	10	5.841	0.00	0.00	0.00	4.19
Oct	1800	9	5.000	0.00	0.00	0.00	4.19
Nov	1640	3	1.829	0.00	0.00	0.00	4.19
Dec	1732	7	4.042	0.00	0.00	0.00	4.19
Promedio			4.19				
SD			2.62				



SPI - APROXIMACIONES NO ESTABLES – AVIANCA

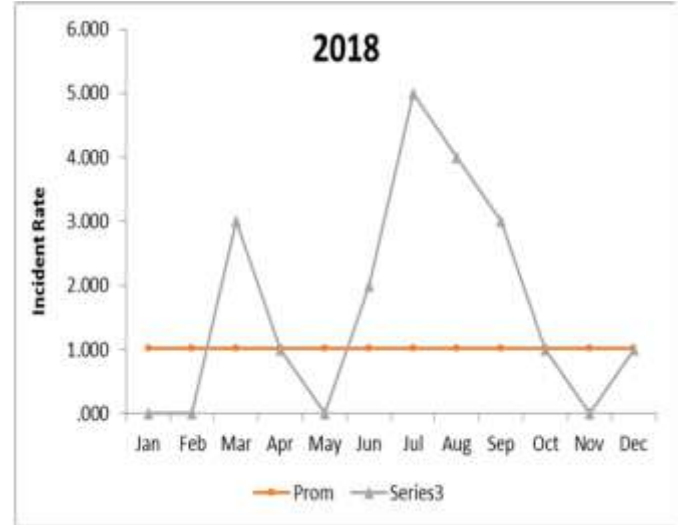
2019							
Mes	Ciclos	Reportes	Incident Rate	+SD1	+SD2	+SD3	Meta 2019
Jan	1733	4	2.308	6,82	9,44	12,06	3,98
Feb	1538	10	6.502	6,82	9,44	12,06	3,98
Mar	1721	13	7.554	6,82	9,44	12,06	3,98
Apr	1720	9	5.233	6,82	9,44	12,06	3,98
May	1746	10	5.727	6,82	9,44	12,06	3,98
Jun	1617	14	8.658	6,82	9,44	12,06	3,98
Jul	1642	10	6.000	6,82	9,44	12,06	3,98
Aug	1627	16	9.834	6,82	9,44	12,06	3,98
Sep	1435	7	4.878	6,82	9,44	12,06	3,98
Oct	0	0		6,82	9,44	12,06	3,98
Nov	0	0		6,82	9,44	12,06	3,98
Dec	0	0		6,82	9,44	12,06	3,98
Promedio			6,293				
SD			3,420				



Meta 2019	% Mej	5,00%	
la meta para el presente año es una mejora del 5% del año anterior			3,98
Prom + 1SD	Prom + 2SD	Prom + 3SD	
6,82	9,44	12,06	

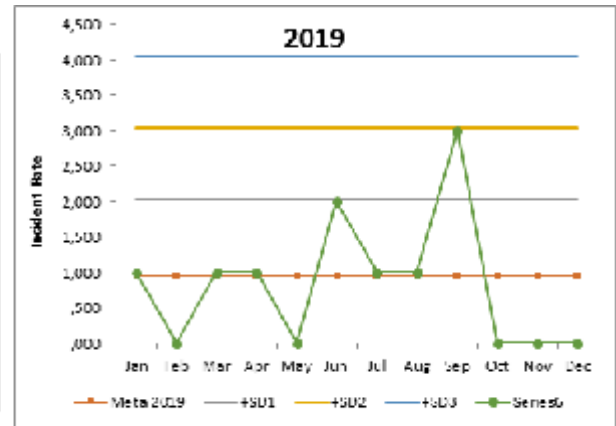
SPI - GPWS ALERT MODE-AVIANCA

2018							
Mes	Ciclos	Reportes	Incident Rate	+SD1	+SD2	+SD3	Prom
Jan	1535	0	0.000	0.00	0.00	0.00	1.010
Feb	1355	0	0.000	0.00	0.00	0.00	1.010
Mar	1594	3	1.882	0.00	0.00	0.00	1.010
Apr	1614	1	0.620	0.00	0.00	0.00	1.010
May	1662	0	0.000	0.00	0.00	0.00	1.010
Jun	1667	2	1.200	0.00	0.00	0.00	1.010
Jul	1677	5	2.982	0.00	0.00	0.00	1.010
Aug	1813	4	2.206	0.00	0.00	0.00	1.010
Sep	1712	3	1.752	0.00	0.00	0.00	1.010
Oct	1800	1	0.556	0.00	0.00	0.00	1.010
Nov	1640	0	0.000	0.00	0.00	0.00	1.010
Dec	1732	1	0.577	0.00	0.00	0.00	1.010
			Promedio	1.010			
			SD	1.013			



SPI - GPWS ALERT MODE-AVIANCA

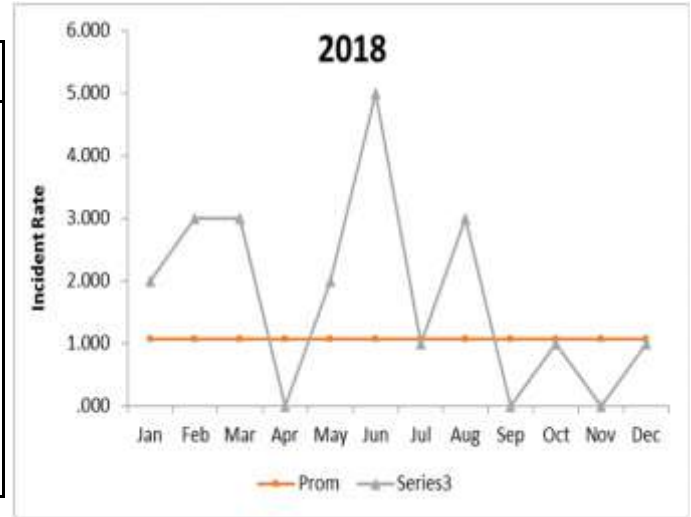
2019							
Mes	Ciclos	Reportes	Incident Rate	+SD1	+SD2	+SD3	Meta 2019
Jan	1733	1	0,577	2,02	3,04	4,05	0,96
Feb	1538	0	0,000	2,02	3,04	4,05	0,96
Mar	1721	1	0,581	2,02	3,04	4,05	0,96
Apr	1720	1	0,581	2,02	3,04	4,05	0,96
May	1745	0	0,000	2,02	3,04	4,05	0,96
Jun	1617	2	1,237	2,02	3,04	4,05	0,96
Jul	1697	1	0,594	2,02	3,04	4,05	0,96
Aug	1627	1	0,615	2,02	3,04	4,05	0,96
Sep	1435	3	2,091	2,02	3,04	4,05	0,96
Oct	0	0		2,02	3,04	4,05	0,96
Nov	0	0		2,02	3,04	4,05	0,96
Dec	0	0		2,02	3,04	4,05	0,96
			Promedio	0,677			
			SD	0,630			



Meta 2019	% Mej	5,00%	0,96
la meta para el presente año es una mejora del 5% del año anterior			
Prom +1SD	Prom +2 SD	Prom +3SD	
2,02	3,04	4,05	

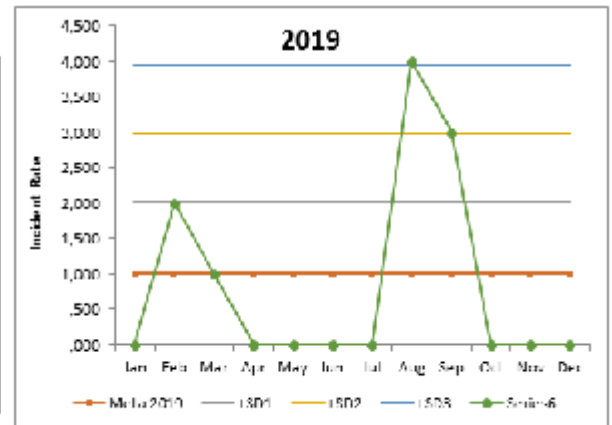
SPI - LONG LANDING DISTANCE – AVIANCA

2018							
Mes	Ciclos	Reportes	Incident Rate	+SD1	+SD2	+SD3	Prom
Jan	1535	2	1.303	0.00	0.00	0.00	1.061
Feb	1355	3	2.214	0.00	0.00	0.00	1.061
Mar	1594	3	1.882	0.00	0.00	0.00	1.061
Apr	1614	0	0.000	0.00	0.00	0.00	1.061
May	1662	2	1.203	0.00	0.00	0.00	1.061
Jun	1667	5	2.999	0.00	0.00	0.00	1.061
Jul	1677	1	0.596	0.00	0.00	0.00	1.061
Aug	1813	3	1.655	0.00	0.00	0.00	1.061
Sep	1712	0	0.000	0.00	0.00	0.00	1.061
Oct	1800	1	0.556	0.00	0.00	0.00	1.061
Nov	1640	0	0.000	0.00	0.00	0.00	1.061
Dec	1732	1	0.577	0.00	0.00	0.00	1.061
Promedio			1.061				
SD			0.966				



SPI - LONG LANDING DISTANCE – AVIANCA

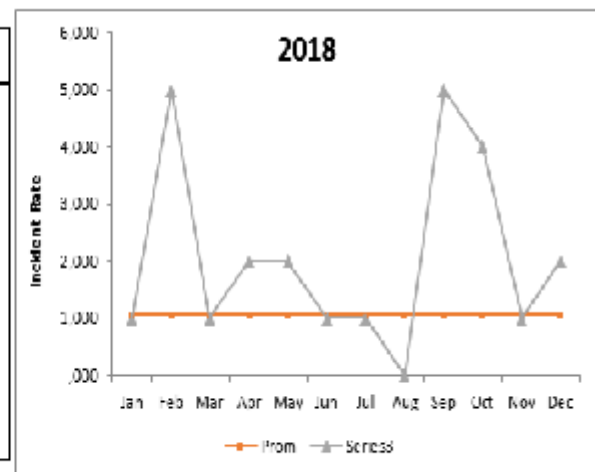
2019							
Mes	Ciclos	Reportes	Incident Rate	+SD1	+SD2	+SD3	Meta 2019
Jan	1733	0	0,000	2,03	2,99	3,96	1,01
Feb	1538	2	1,300	2,03	2,99	3,96	1,01
Mar	1721	1	0,581	2,03	2,99	3,96	1,01
Apr	1720	0	0,000	2,03	2,99	3,96	1,01
May	1716	0	0,000	2,03	2,99	3,96	1,01
Jun	1617	0	0,000	2,03	2,99	3,96	1,01
Jul	1642	0	0,000	2,03	2,99	3,96	1,01
Aug	1627	4	2,459	2,03	2,99	3,96	1,01
Sep	1483	3	2,031	2,03	2,99	3,96	1,01
Oct	0	0		2,03	2,99	3,96	1,01
Nov	0	0		2,03	2,99	3,96	1,01
Dec	0	0		2,03	2,99	3,96	1,01
Promedio			0,677				
SD			0,904				



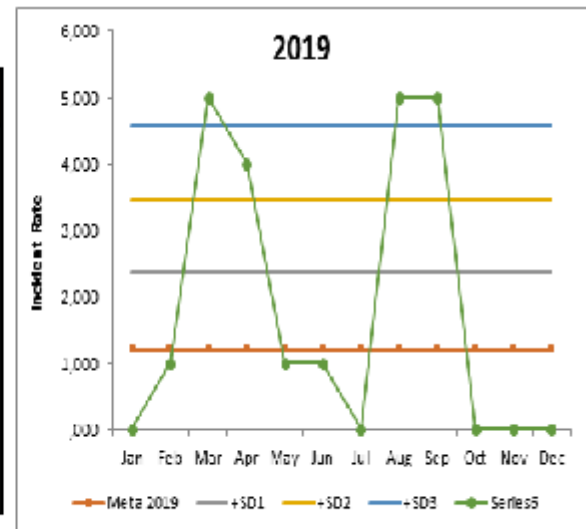
Meta 2019	% Mej	5,00%	
la meta para el presente año es una mejora del 5% del año anterior			1,01
Prom +1SD	Prom +2 SD	Prom +3SD	
2,03	2,99	3,96	

BIRD STRIKE-AVIANCA

2018							
Mes	Ciclos	Reportes	Incident Rate	+3SD	+2SD	+1SD	Prom
Jan	1535	1	0,051	0,00	0,00	0,00	1,051
Feb	1355	5	3,690	0,00	0,00	0,00	1,051
Mar	1594	1	0,527	0,00	0,00	0,00	1,051
Abr	1614	2	1,239	0,00	0,00	0,00	1,051
May	1662	2	1,200	0,00	0,00	0,00	1,051
Jun	1667	1	0,500	0,00	0,00	0,00	1,051
Jul	1677	1	0,596	0,00	0,00	0,00	1,051
Aug	1813	0	0,000	0,00	0,00	0,00	1,051
Sep	1712	5	2,921	0,00	0,00	0,00	1,051
Oct	1600	4	2,222	0,00	0,00	0,00	1,051
Nov	1640	1	0,510	0,00	0,00	0,00	1,051
Dec	1732	2	1,155	0,00	0,00	0,00	1,051
Promedio			1,263				
SD			1,097				


BIRD STRIKE-AVIANCA

2019							
Mes	Ciclos	Reportes	Incident Rate	+3SD	+2SD	+1SD	Meta 2019
Jan	1733	0	0,000	2,36	3,46	4,55	1,20
Feb	1738	1	0,650	2,36	3,46	4,55	1,20
Mar	1771	5	2,905	2,36	3,46	4,55	1,20
Abr	1770	4	2,326	2,36	3,46	4,55	1,20
May	1746	1	0,573	2,36	3,46	4,55	1,20
Jun	1617	1	0,618	2,36	3,46	4,55	1,20
Jul	1649	0	0,000	2,36	3,46	4,55	1,20
Aug	1697	5	3,073	2,36	3,46	4,55	1,20
Sep	1435	5	3,484	2,36	3,46	4,55	1,20
Oct	0	0		2,36	3,46	4,55	1,20
Nov	0	0		2,36	3,46	4,55	1,20
Dec	0	0		2,36	3,46	4,55	1,20
Promedio			1,489				
SD			1,385				



Meta 2019	% Mej	3,00%	
la meta para el presente año es una mejora del 5% del año anterior			1,20
Prom +1SD	Prom +2 SD	Prom +3SD	
2,36	3,46	4,55	