

# SEGURIDAD OPERACIONAL

NOVIEMBRE 2019

## LA INNOVACIÓN COMO FACTOR DIFERENCIADOR



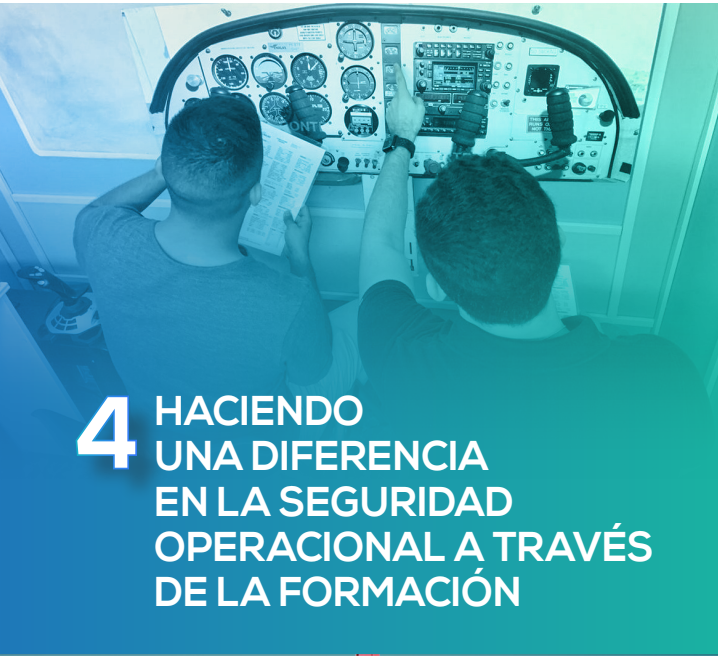
INNOVACIONES SIGNIFICATIVAS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

| ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS UNIDADES ATFM/CDM  
Y LA SEGURIDAD OPERACIONAL | "LECCIONES APRENDIDAS SOBRE S.O."

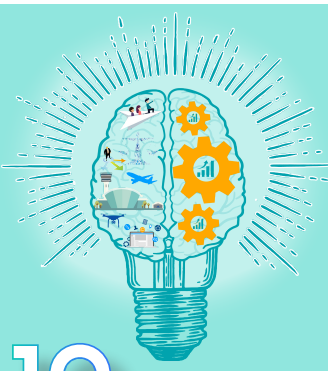
| LA SEGURIDAD OPERACIONAL EN LAS OPERACIONES DE ASISTENCIA  
EN TIERRA | SEMINARIO SGSO 2018 | 2018 EN NÚMEROS



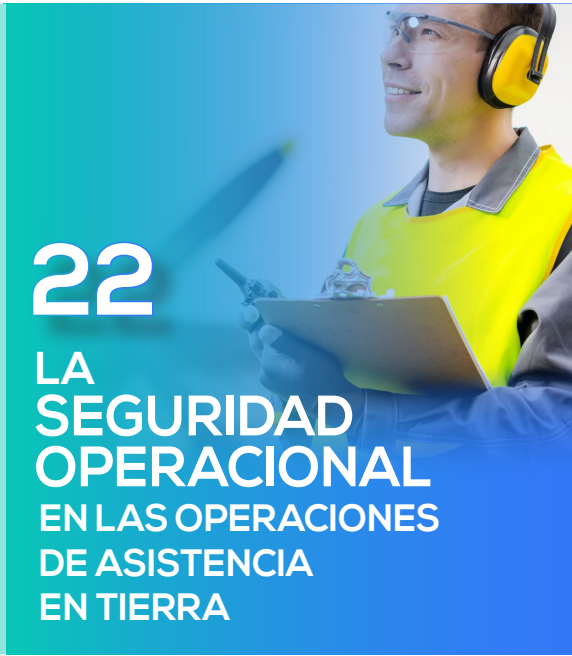
# SO CONTENIDO



**4** HACIENDO  
UNA DIFERENCIA  
EN LA SEGURIDAD  
OPERACIONAL A TRAVÉS  
DE LA FORMACIÓN



**10**  
INNOVACIONES  
SIGNIFICATIVAS  
DE SEGURIDAD  
OPERACIONAL



**22**  
LA  
SEGURIDAD  
OPERACIONAL  
EN LAS OPERACIONES  
DE ASISTENCIA  
EN TIERRA



**6**  
**OMAR  
CHAHÍN**

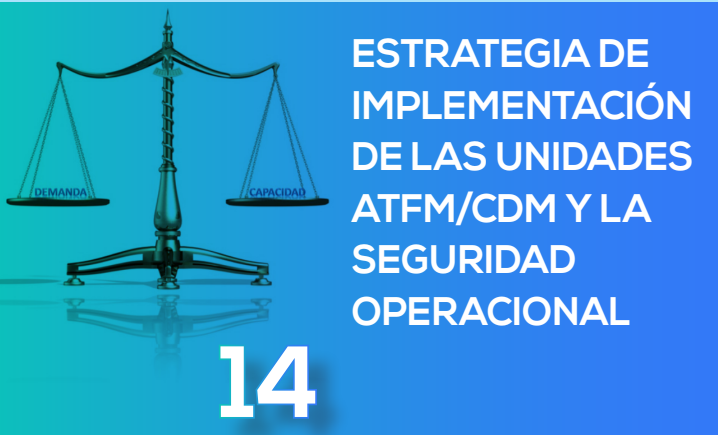
UN APASIONADO Y PERSEVERANTE  
EMPRENDEDOR DE LA AVIACIÓN CIVIL RD



**18**  
"LECCIONES  
APRENDIDAS  
SOBRE  
SEGURIDAD  
OPERACIONAL"

**2018**  
EN NÚMEROS

**26**



**14**  
ESTRATEGIA DE  
IMPLEMENTACIÓN  
DE LAS UNIDADES  
ATFM/CDM Y LA  
SEGURIDAD  
OPERACIONAL

**28**  
BROCHURES  
INFORMATIVOS DE  
**SEGURIDAD  
OPERACIONAL**  
**2019**



**44**  
**SGSO  
2018**  
5to. Seminario  
GESTIÓN DE  
LA SEGURIDAD  
OPERACIONAL





Cómo alcanzamos diferenciarnos en un sector dinámico?, cuando pensamos en el futuro de la aviación, necesariamente también debemos pensar en el futuro de la seguridad operacional. Innovar, que quiere decir alterar algo introduciendo novedades, este un proceso es de gran importancia para integrar en el día a día de la organización, que no suponga un sobreesfuerzo en su trabajo.

Únicamente la innovación y la mejora continua pueden ayudar a nuestras organizaciones a conservar su posición y continuar creciendo en el entorno competitivo en que se desenvuelven.

Debemos impulsar el cambio y esto requiere que se realice un plan, basado en hechos presentes, con miras a lo que queremos lograr en el futuro pero que tienen sustento en patrones actuales. Innovar es explorar problemas cuyas soluciones no se encuentran, ni en experiencias pasadas, ni en información fiable, ni en estudios de mercado. La innovación no consiste en ver las cosas tal y como son, sino en imaginar qué podemos hacer para mejorarlas.

Promover la cultura de la innovación en la aviación civil, hacer que las cosas pasen demanda haberse volado la cabeza con ideas, pero luego aterrizarlas racionalmente y con comprobaciones mínimas, esto con el fin de que sirvan de inspiración o referencia para otras iniciativas para promover la seguridad operacional.

La creatividad es una habilidad que todos tenemos, en mayor o menor medida desarrollada y que nos permite generar nuevas ideas. La innovación es una creatividad procesada, ejecutada y convertida en un éxito, necesita de gente activa y creativa pero también de fijación de objetivos, estrategias, recursos y riesgos latentes.

Las organizaciones establecidas deben transformar sus normas y valores existentes de manera que inspiren a todos para innovar en la seguridad operacional a cualquier nivel, citaré una frase de Richard Buckminster Fuller: ***"Nunca cambiarás las cosas luchando contra la realidad existente. Para cambiar algo, construye un nuevo modelo que haga el que el modelo actual sea obsoleto."***

Cuando se crea un ambiente de liderazgo de innovación, es porque ya se ha conseguido que su equipo empiece a sentirse a gusto y genere ideas, las comparta y se atreva a proponerlas. Es donde veremos que nuestros sistemas se robustecen y promueven la seguridad operacional en todos los niveles de la organización

Vamos a proponernos a inspirar a toda la organización para que podamos convertirnos en un auténtico referente innovador en el sector de la aviación, que la innovación sea un factor diferenciador, un trabajo de equipo y que podamos fomentar una mayor colaboración e innovación para mejorar la seguridad operacional del transporte aéreo a nivel mundial. Te reto abrirte a estas posibilidades, es probable que este año empieces tú camino hacia la innovación de las mejores prácticas en seguridad operacional. Hasta la próxima...

**Betty Castaing**  
Directora Planificación  
y Desarrollo del IDAC



# SEGURIDAD OPERACIONAL

REVISTA DE LA DIRECCIÓN DE  
PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO  
DEL  
INSTITUTO DOMINICANO  
DE AVIACIÓN CIVIL (IDAC)

Noviembre 2019 | Año 5 / No.6

Dirección  
**Betty Castaing**

Edición  
**Equipo División Aseguramiento  
Estatad de la Seguridad  
Operacional**

**Alicia P. Ventura  
Eleana M. Hernández**

Redactores  
**Oriel Castro  
Omar Chahín  
Pavel Ríos  
Carlos Jiménez  
Maizalda Polanco  
Roosevelt Peña  
Alicia Ventura**

Diseño y Diagramación  
**Francisco J. Manzueta**

### ¿Dónde estamos?

Edif. Sede de Navegación Aérea  
y Control de Vuelo Norge Botello.  
Punta Caucedo, Provincia Sto. Dgo.  
República Dominicana.  
Tel.: 809-274-4322

[www.idac.gov.do](http://www.idac.gov.do)



# HACIENDO UNA DIFERENCIA EN LA SEGURIDAD OPERACIONAL A TRAVÉS DE LA FORMACIÓN



**El PTM se implementó en ENALAS** basándonos en una necesidad, para que nuestro programa fuese más óptimo, innovador y preciso al momento que nuestros estudiantes iniciaran sus horas de vuelo, la idea es tener un método beneficioso para nuestros estudiantes y que así pudiesen aprovechar aún más cada hora de vuelo.

**E**l Procedimiento de Entrenamiento de Maqueta (Procedure Training Mock-up) "PTM" es un modelo de entrenamiento para los estudiantes pilotos. Este método se usa previo a los vuelos de entrenamiento de los estudiantes. En ENALAS, lo utilizamos como dice el nombre, usamos una maqueta para mostrarles a los estudiantes cada parte del avión y sus funciones básicas, así mismo como enseñar las maniobras.

El PTM se implementó en ENALAS basándonos en una necesidad, para que nuestro programa fuese más óptimo, innovador y preciso al momento que nuestros estudiantes iniciaran sus horas de vuelo, la idea es tener un método beneficioso para nuestros estudiantes y que así pudiesen aprovechar aún más cada hora de vuelo.

¿Cuál es el objetivo/misión de PTM? Que cada alumno este sobre los niveles estándares de entrenamiento y que puedan llegar al avión con una noción anticipada de lo que el instructor de vuelo le impartirá.

Entre los beneficios de PTM se encuentra en primer lugar mejorar las habilidades del estudiante y lo ayuda económicamente, ya que llegan con mayor capacidad a sus primeros vuelos, resultando que todos los procesos dentro de la escuela sean más efectivos, a la vez los Instructores de Vuelo tienen menos carga de trabajo al estudiante llegar con mayor conocimiento de las maniobras, contribuyendo esto a un mejor rendimiento psicomotor del instructor por último y no menos importante un aumento sustancial a la seguridad operacional. Cabe destacar que PTM no sirve solo para el inicio de las horas, sino durante y al finalizar el entrenamiento de los estudiantes. En ENALAS, hemos logrado ver las grandes ventajas y mejoras que PTM no solo a la escuela sino también a nuestros estudiantes, han expresado que el programa les ha servido de gran ayuda al comenzar a volar, ya que no se encuentran con nada nuevo que los detenga al inicio de sus horas de vuelo. Esto permite que tengan una idea de cómo funcionarán en el mundo real. ■



**SR. ORIEL CASTRO**

✈ **Presidente y Directivo Responsable de la escuela de pilotos ENALAS**, he volado varias ramas de aviación como en vuelos comerciales, vuelos corporativos e Instrucción de vuelo.

- Piloto de Transporte de Línea Aérea.
- Instructor de Vuelo, más de 20 años de aviación, once (11) mil horas de vuelo.

# OMAR CHAHÍN

UN APASIONADO Y PERSEVERANTE  
EMPREENDEDOR DE LA AVIACIÓN CIVIL  
DOMINICANA





### 1. ¿QUIÉN ES OMAR CHAHÍN?

Yo soy un apasionado de la aviación, seibano de nacimiento y miembro de una familia trabajadora y emprendedora.

### 2. ¿A QUÉ PROFESIÓN SE HUBIESE DEDICADO OMAR CHAHÍN SI NO HUBIESE SIDO PILOTO?

Siendo sincero, no me veo en ninguna otra industria. Desde temprana edad sentí mucha pasión por la aviación, y aunque he participado y aun participo de empresas en otros sectores, nunca me sentí realmente completo hasta el momento que constituí Air Century.

### 3. ¿CÓMO INGRESA OMAR CHAHÍN A LA INDUSTRIA DE LA AVIACIÓN?

En el internado donde estudiaba en La Salle de Santiago de los Caballeros, vi un avioncito a control remoto pasar por encima de mí en el patio del colegio. Lo perseguí hasta la verja del colegio y vi unos chicos haciendo piruetas con varios de ellos. ¡Ese día sentí un flechazo al corazón!, yo también quería jugar con esos avioncitos. Luego de muchos años justo cuando nuestra familia inauguró Tiendas Anthony's de Plaza Naco, vi al frente un local donde vendían aviones de madera balsa y me compré uno.



CEO y Presidente de Air Century, capitán piloto Omar Chahín.





Lo que para mí era un hobby se volvió una pasión, por lo que decidí formarme como piloto privado y, poco después, compré mi primer avión; un monomotor Piper PA28 de 180 caballos de fuerza.

De esta pasión por la aviación me vino la idea de incursionar en la aviación comercial. “Mi éxito como empresario radica principalmente en dedicarme en pleno a lo que me apasiona, ahí también radica el éxito del ser humano”.

Al tener que cerrar en el año de 1990 una factoría de pantalones del Grupo, pude a partir de ese momento dedicar todo mi esfuerzo a la creación de Air Century, para el año de 1992 vi mis sueños hechos realidad.

#### 4. ¿CUÁL SERÍA LA PALABRA QUE LO DESCRIBE?

Yo pudiera decir que perseverante ya que perseguí mis sueños y puedo decir que lo estoy logrando.

Aunque no me nazca referirme a mí como tal, quienes me rodean suelen resaltar mi capacidad de visión; con la vista puesta al frente, perseguir nuestras metas con acciones contundentes, sabiendo que cada paso debe acercarte un poco más a tu objetivo.

#### 5. ¿CUÁL HA SIDO SU MAYOR RETO?

Manejar mi tiempo, encontrar un balance entre el trabajo y mi vida personal. Cuando uno tiene una empresa o un bebe en pleno crecimiento hay muchas fichas que no están bajo mi control y me mortifica. Me gustaría ser el piloto, el ingeniero, el mecánico, el vendedor, todas las piezas claves para lograr mi objetivo, que es convertir a Air Century en una aerolínea conocida por conectar el caribe, con estándares internacionales.

En el ámbito profesional, mi mayor reto no lo he enfrentado como individuo, sino como organización, y ha sido crecer en una industria tan importante y crítica como la nuestra, en un país que no cuenta con un marco legislativo que le fomente y proteja. Ha sido crecer en un ambiente de desigualdad en la región, coexistiendo (no compitiendo, ya que esto último solo se hace en igualdad de condiciones) con aerolíneas que reciben incentivos por parte de sus Estados. Creo este ha sido mi (nuestro) mayor reto.



## 6. ¿CUÁL ES SU EXPERIENCIA CON LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL?

No puedo mentir, en un principio sentí que esto sería una carga más para la empresa. Luego, conforme fui recibiendo instrucción en Seguridad Operacional y lo vi implementado en la empresa, supe que era una gran herramienta, con beneficios a lo largo de la organización. Primero nos ayudaba a cuidar nuestras operaciones, protegiendo nuestros pasajeros, tripulantes y aeronaves. Además, nos brinda procesos que nos permite monitorear el desempeño de los diferentes departamentos de la empresa. Al mismo tiempo funciona como “punto de encuentro” para las diferentes auditorias por parte de nuestras clientes y autoridades.

## 7. ¿PODRÍA USTED MENCIONAR ALGUNA DECISIÓN IMPORTANTE QUE USTED COMO DIRECTIVO RESPONSABLE HA TOMADO CON LA IMPLEMENTACIÓN Y MANTENCIÓN DE SU SISTEMA?

Durante el proceso de implantación procuré nos hiciéramos de capital humano para el levantamiento del sistema y a lo largo de estos años hemos seguido sumando recursos valiosos para la mejora continua del mismo. Por igual entiendo que haber asumido el compromiso de participar activamente en el sistema generó el ejemplo necesario para que los diferentes líderes de departamentos asumieran su rol dentro del sistema con la misma entereza que el resto de sus responsabilidades.

## 8. ¿CÓMO CREE USTED QUE SE PUEDE TRANSFORMAR EL ENFOQUE DE SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA AVIACIÓN DOMINICANA?

Que se haga mayor hincapié en seguridad Operacional y el sistema de Gestión en los entrenamientos que reciben los profesionales y gremios que conforman este sector, de forma tal que inicien su experiencia con una óptica basada en gestión del riesgo.

## 9. ¿PODRÍA INDICARNOS BREVEMENTE LA IMPORTANCIA DE LA GESTIÓN DEL RIESGO EN EL DESARROLLO DE AIR CENTURY?

Aunque en sentido general nuestro SMS ha aportado en el desarrollo sano de nuestras operaciones, diría que la Gestión

del Cambio ha sido una herramienta muy importante para el crecimiento de nuestra empresa. Nos ha obligado a tener cubiertos los tópicos relevantes, manteniendo una mayor supervisión de la ejecución de las tareas que de los análisis se desprende.

## 10. ¿QUÉ PAPEL JUEGA LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN EN LA GERENCIA DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN SU ORGANIZACIÓN?

Su papel natural... Facilitar. Cada vez es más difícil para un individuo, aun en esta industria, tomar un lápiz y un papel y escribir un reporte.

La implementación de los recursos electrónicos, como es el caso de la creación de un correo electrónico institucional para la recepción de reportes, ayudó a los usuarios a reportar no importa donde estén, así como incluir en sus reportes imágenes o videos como soporte.

## 11. PODRÍA COMENTARNOS QUÉ IMPORTANCIA TIENE LA CULTURA DE SEGURIDAD OPERACIONAL, Y CÓMO SE PROMUEVE LA MISMA DENTRO DE AIR CENTURY?

Lo es todo; el sistema no es un grupo de documentos, manuales y procesos, no son formularios y gráficos llamativos, el sistema es la empresa, sus colaboradores. Para que el sistema funcione, la gente debe creer en él, manejar los conceptos, entender lo que es un peligro, sentirse con la suficiente motivación y hasta en el deber de reportarlo.

## 12. PARA FINALIZAR, ¿DESEA USTED AGREGAR ALGUNA RECOMENDACIÓN PARA MEJORA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL EN NUESTRO PAÍS?

Crear una vinculación entre las autoridades y los diferentes prestadores de servicios de la industria aeronáutica en lo que refiere a vigilancia de seguridad operacional. Que exista una plataforma que facilite a los prestadores de servicios el proceso de implementación en el levantamiento de sus sistemas.

Que como Estado fijemos metas de seguridad y las compartamos con los operadores, de forma que sean vigiladas. Que los peligros detectados por el Estado, sean presentados a las empresas para que sean evaluados en función de nivel de riesgo y se implementen los controles necesarios para su mitigación.■



# INNOVACIONES SIGNIFICATIVAS DE SEGURIDAD OPERACIONAL



SR. PAVEL RÍOS

✈ Piloto de transporte de Líneas Aéreas

- Instructor de tierra y vuelo avanzado, más de 26 años en aviación civil.
- Estudiante de Técnico de Mantenimiento, más de 10 años estudiando seguridad operacional.

**E**l 15 de mayo de 2012, La aerolínea canadiense, Jazz Aviation, fue seleccionada como ganadora del primer Premio a la Innovación en la Gestión de la Seguridad Operacional, auspiciado por la firma de consultoría aeronáutica Europea Baines Simmons. El premio se presentó en la cena de gala que se realizó el primer día del tercer Simposio Europeo de Seguridad Operacional organizado por la referida firma en el London Heathrow Marriott Hotel ese año.

La declaración de los jueces sobre la selección del ganador fue: "Jazz Aviation se destacó entre las empresa sometidas, por su evidente integración de su Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS) en los aspectos de seguridad operacional, calidad, salud seguridad ocupacional y negocios. La compañía demostró una excelente cultura de reportes de seguridad operacional, con reportes de alto nivel y calidad. La aerolínea demostró innovación a través de la fusión de múltiples sistemas de gestión y de reportes, logrando así una reducción del 50% en los costos de funcionamiento de la base de datos. Jazz Aviation presentó pruebas sólidas de la integración de los Indicadores clave de rendimiento (KPI) en el enfoque de la gestión empresarial. «El retorno de la inversión del sistema de gestión de seguridad operacional de la empresa fue evidente en la reducción del tiempo perdido por lesiones y daños en las operaciones en tierra».

Entonces, ¿Qué podemos encontrar como novedad al doblar la esquina?, ¿Qué innovaciones significativas podemos señalar a partir de este ejemplo a seguir en seguridad operacional proveniente del cajón de los recuerdos de SMS del 2012?

A continuación listo y brevemente describo los avances más innovadores en diferentes áreas que afectan la seguridad operacional que están impactando la manera en que contribuimos con la seguridad operacional y que se han convertido o están convirtiendo en tendencias en la industria, pero a excepción de herramientas como el Bow tie, que se ha ido popularizando en algunos niveles del análisis de la gestión del riesgo, la aplicación de la tecnología propiamente dicha, es lo que predomina.

**La tecnología aplicada a los SMS ha ido avanzando constantemente en los últimos años. Por lo que podemos esperar que cada vez más, varias tendencias tecnológicas como la tecnología móvil, los dispositivos portátiles y la Internet de las cosas (IoT), sean más frecuentes en los SMS de proveedores de servicios de aviación comercial. A continuación el Top 5:**



**1**

## **GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL MÓVIL**

**Esta es un área de transformación que ya está en marcha en la industria de la aviación.** La tecnología de SMS habilitada para dispositivos móviles ahora significa que puede llevar cualquier proceso con usted en la comodidad de su teléfono móvil, incluyendo aspectos como: Auditorías de Gestión, Reportes de seguridad operacional, destacándose los reportes de incidentes, con los que se puede llevar a cabo el informe de incidentes en el lugar de los hechos, permitiéndole capturar más detalles esenciales del evento, incluidas las imágenes.

## 2

## DISPOSITIVOS PORTÁTILES

**El sesenta y ocho por ciento de los líderes mundiales en tecnología y negocios dicen que la integración de dispositivos portátiles es una prioridad para sus empresas.**

En la industria de la aviación, los dispositivos portátiles son muy prometedores para mejorar la eficiencia del mantenimiento de las aeronaves y el monitoreo de la salud y seguridad ocupacional, que es sin lugar a dudas un factor contribuyente para el SMS de manera integral, al afectar directamente el desempeño del recurso humano.

Por ejemplo, los fabricantes están trabajando en lentes inteligentes que pueden transmitir en tiempo real,



videos de trabajos de mantenimiento para colaborar en problemas o completar solicitudes de soporte con mayor rapidez. Se plantea que un técnico de mantenimiento con un dispositivo de manos libres puede obtener información sobre la aeronave, hacer preguntas y obtener instrucciones mientras continúa trabajando, esto podría acortar drásticamente el tiempo requerido para el mantenimiento programado.

## 3

## INTERNET DE LAS COSAS (IOT)\*

**En relación con los dispositivos portátiles (wearables), el Internet de las cosas (IoT) tiene el potencial de cambiar la seguridad operacional y de salud y seguridad ocupacional en la industria de la aviación.** ¿Qué es IOT? El término simplemente se refiere a conectar equipos individuales entre sí a través de Internet. La conexión de un sensor de fuego de la aeronave, viéndose ilustrado en la pantalla del celular de uno de los tripulantes de cabina de la línea aérea y las instrucciones de evacuación, por ejemplo, proporciona una imagen más amplia que solo una notificación de alarma individual en la cabina de mando.

Los expertos estiman que podríamos tener entre 20 y 50 mil millones de dispositivos conectados para el 2020, con el 58 por ciento de las aerolíneas planeando invertir recursos en IoT en sus compañías.

Otro ejemplo es el mantenimiento predictivo: la



combinación de una red de sensores de equipos con el procesamiento de datos en tiempo real permite a las empresas prevenir los problemas de los equipos antes de que ocurran. En la actualidad esto es usado por las líneas aéreas para dar seguimiento del estado de los sistemas de la aeronave de manera remota y así detectar fallas que afecten la adecuada realización de la operación y la seguridad operacional de la misma, de manera temprana.



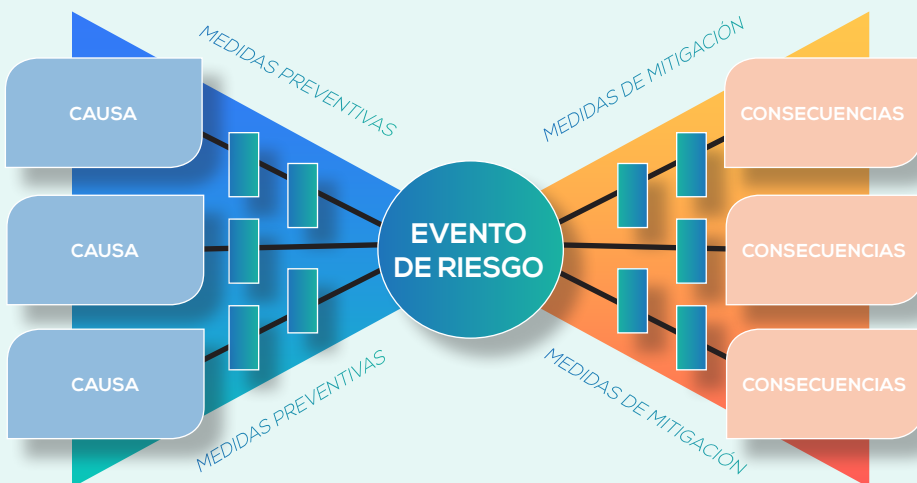
# 4

## INTEGRACIÓN DEL SMS

La última tendencia en tecnología de SMS de aviación que se ha ido observando en los últimos años es la continua evolución hacia los Sistemas Integrados de Gestión de Aviación (IAMS). Un IAMS es un sistema de sistemas que une elementos tales como Administración de Seguridad.

- Gestión de seguridad.
- Gestión de la calidad.
- Gestión de Riesgos Empresariales.
- Administración de suministros.
- Gestión de la seguridad ambiental.

Los factores que impulsan esta tendencia de integración incluyen la superposición entre los procesos relacionados, el aumento de la seguridad y la eficiencia y la reducción de los gastos generales de tecnología de la información (TI). Un sistema integrado también es esencial para aprovechar al máximo las capacidades móviles, los dispositivos portátiles y la tecnología IoT.



# 5

## EL MÉTODO BOWTIE

El método Bowtie es un método de evaluación de riesgos que se puede utilizar para analizar y demostrar relaciones causales en escenarios de alto riesgo. El método toma su nombre de la forma del diagrama que creas, que se parece a la corbata de moño para hombres. Aunque este es un método recomendado para proveedores de servicio de la industria aeronáutica con operaciones un poco más complejas, se ha ido popularizando a medida de que se fue introduciendo en la aviación como una opción para el análisis de riesgos de una manera más completa.

Aunque todavía no sido difundido notoriamente en la industria de la aviación, quisiera terminar el artículo, llamándoles la atención sobre los programas de Seguridad Basados en Comportamiento.

La seguridad basada en el comportamiento (BBS) es la aplicación de la ciencia del cambio del comportamiento a los problemas de seguridad del mundo real y en este caso, los de seguridad operacional en la aviación. Se enfoca en el proceso que crea una asociación de seguridad entre la gerencia y los empleados que centra continuamente la atención y acciones de las personas sobre las suyas y las otras personas con las que interactúa, desde el enfoque del comportamiento diario de seguridad operacional. El BBS "se enfoca en lo que hace la gente, analiza por qué lo hace y luego aplica una estrategia de intervención apoyada por la investigación para mejorar lo que hace la gente".

Esta aproximación a los recursos humanos, apunta a atacar los problemas de raíz de la cultura de seguridad operacional, tomando medidas concretas y medibles, en el cambio del comportamiento de los empleados con posiciones sensibles a la seguridad operacional para garantizar cambios de conducta que sean duraderos y que refuercen la cultura de seguridad operacional de la empresa, de una manera positiva.



FUENTE:

\* (IOT) POR INTERNET OF THINGS, EN INGLÉS.



**CTA. LIC. ROOSEVELT  
A. PEÑA MÉNDEZ, MA**

✈ **Controlador Aéreo  
Nivel Radar.**

- Con Maestría de Gestión y Dirección de Proyectos de la Universidad de Nebrija en España.
- Diplomado en "Project Management Profesional" de la Universidad Iberoamericana UNIBE
- Actualmente desempeña la función de Encargado de la División de Gestión de Riesgo de la Seguridad Operacional y de la Sección de Investigación de Incidentes de los Servicios de Navegación Aérea del Instituto Dominicano de Aviación Civil (IDAC)
- Es Gerente de Proyectos de la Implementación de la Unidad de Gestión de Control de Flujo del Tránsito Aéreo y Toma de Decisiones en Colaboración ATFM/CDM por sus siglas en inglés.
- Presidente de los Grupos de Implementación de ATFM/CDM Global y Regional por CANSO y OACI.
- Experto en Aviación con alcance Regional y Global
- Experto en Manejo de Drones y Tecnologías de Aviación.
- Fue encargado de la Sección de Estaciones de Servicios de Navegación Aérea del país (Torres de Control).



## ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS UNIDADES ATFM/CDM Y LA SEGURIDAD OPERACIONAL

**Concepto de Seguridad Operacional** enfocada desde un nivel Estratégico con la Implementación de las Unidades ATFM/CDM

**E**l crecimiento de tránsito aéreo a nivel global es una realidad imperante, por lo que los estados y las distintas organizaciones de la industria aeronáutica deben planificar reestructuraciones a corto y mediano plazo, para evitar que el ritmo creciente de la actividad aérea se les adelante y los encuentre sin la preparación adecuada para enfrentar una demanda global de operaciones aéreas, lo que daría lugar a situaciones indeseables que afectarían la Seguridad Operacional.

Para gestionar la demanda creciente de recursos en esta actividad, los países de primer mundo como Estados Unidos y Europa

han desarrollado en su Proveedor de Servicios de Navegación Aérea, un concepto para poder manejar su capacidad declarada de facilidades Aeroportuarias y Espacios Aéreos con la demanda requerida por los usuarios del sistema o más bien las partes interesadas.

Este concepto es conocido como: "GESTIÓN DEL FLUJO DEL TRÁNSITO AÉREO/TOMA DE DECISIONES EN COLABORACION" (ATFM/CDM) por sus siglas en inglés, es la Punta de Lanza que se está utilizando a nivel Estratégico para que las operaciones aéreas puedan efectuarse dentro de un contexto de "SEGURIDAD OPERACIONAL".

## PERO QUE ES LA ATFM/CDM?

En términos llanos, trataré de ser lo menos técnico posible en esto, se trata del equilibrio entre Demanda y Capacidad.

Los aeropuertos y los espacios aéreos tienen dimensiones definidas y no pueden crecer al corto plazo, ya que por su naturaleza requeriría de grandes inversiones en el caso de los aeropuertos y en el caso de los espacios aéreos modificarlos resultaría muy complicado, ya que estos fueron delegados a los estados por la agencia Especializada en aviación civil de la ONU, la Organización Internacional de Aviación Civil (OACI). En definitiva lo más conveniente es, reconfigurar y adaptar lo disponible y utilizando la herramienta de la ATFM maximizar el uso de estos recursos al elevar su nivel de Eficiencia en los servicios de Navegación Aérea como también

en la Seguridad Operacional.

La Proyección del tránsito es un insumo importante de la ATFM, puesto que conociendo la demanda a futuro y conociendo nuestra capacidad aeroportuaria y de sectores declarados podemos hacer frente a las operaciones aéreas en un ambiente seguro y de brindando un servicio de calidad. Para llevar a cabo este ejercicio de forma eficiente la ATFM se divide en 5 etapas las cuales son muy importantes.

- Planificación
- Estratégica
- Pre-Táctica
- Táctica
- Post Operacional



## A CONTINUACIÓN UN GRÁFICO QUE INSTRUYE VISUALMENTE LAS ETAPAS DE LA ATFM:



En la Región de Información de Vuelo (FIR) la capacidad está limitada por un número máximo de aeronaves que pueden operar simultáneamente con seguridad, lo que llamaremos "Capacidad Declarada" y con técnicas, sistemas tecnológicos y coordinaciones entre Estados y Centros de Control de Tránsito Aéreo, en relación a sus fronteras colindantes de la FIR y también a lo interno con los diferentes actores de la aeronáutica nacional, se establecen medidas que van desde lo Planificado paso por paso haciendo uso de las 5 etapas, hasta llegar a la etapa de post-operación en la cual se ejecuta un autoanálisis de la planificación y se compara con lo ocurrido y se determina si existió o no una "Deriva Práctica" muy pronunciada del plan a lo ejecutado, entonces se toman acciones y se convierten en lecciones aprendidas

En la Fase Táctica, es donde se define si existió una buena planificación y por ende si fue eficiente, es la etapa donde todo lo planificado se ejecuta.

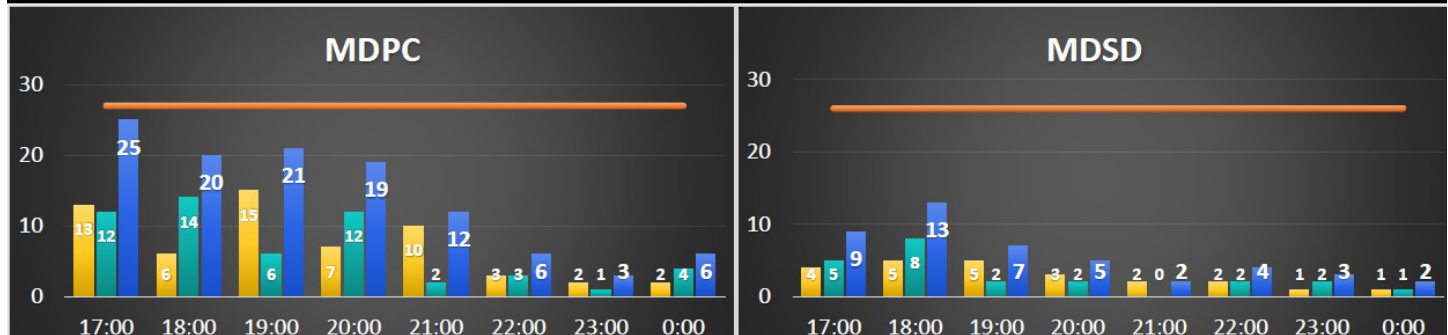




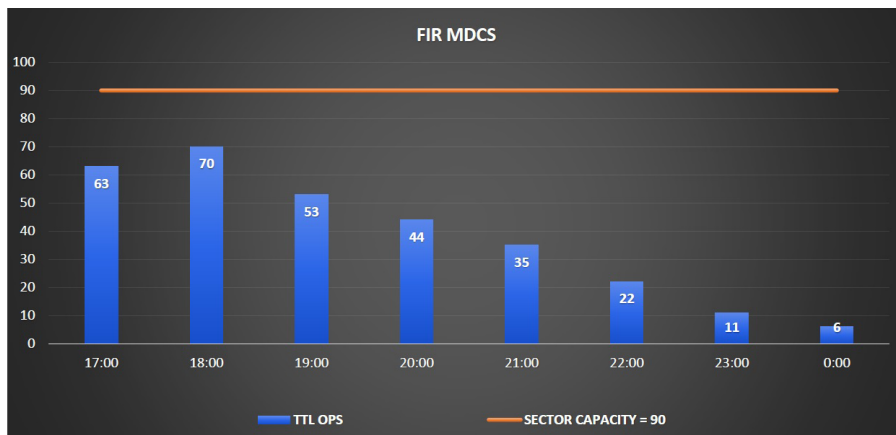


## ATFM-CDM OUTLOOK

|         |         |          |   |             |                |
|---------|---------|----------|---|-------------|----------------|
| FECHA:  | 25/5/19 | TURNO:   | B | NUMERO:     | 145-25042019-B |
| SALIDAS |         | LLEGADAS |   | SOBREVUELOS | TOTAL          |
| 98      |         | 89       |   | 90          | 277            |

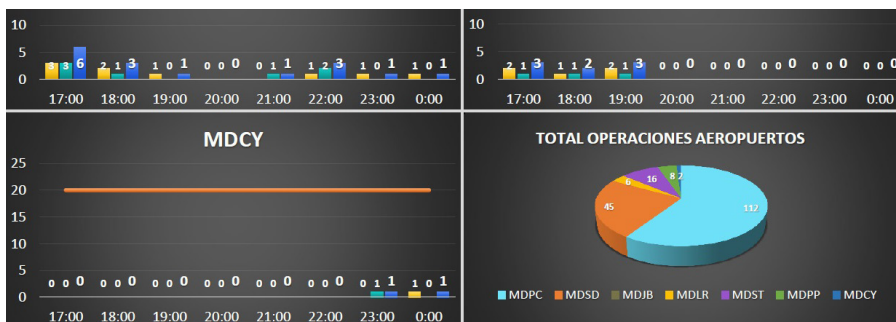


**Fase Táctica:** "Presentación de La Situación" Imagen RADAR Sistema Top Sky THALES, ACC Santo Domingo.  
La fase de Planificación, Estratégica y Pre-táctica etapas ejecutadas antes de la fase táctica de la operación.



### RECOMENDACIONES

FAVOR DE CONSULTAR AVISO DE NOTAM VIGENTE. //ESTE DOCUMENTO ES UNA PLANIFICACION DEL TURNO, PUEDE CAMBIAR CONSULTAR CON EL ESPECIALISTA ATFM. //



El ATFM es un concepto con 20 años en marcha por Eurocontrol y la FAA, sin embargo siendo un concepto prácticamente nuevo en la Región de Sur América y el Caribe, vale resaltar que ya existen numerosos avances e hitos que han sido alcanzados por los Estados de la región, siendo la República Dominicana y el Instituto Dominicano de Aviación Civil (IDAC), un referente regional de Implementación de ATFM, ocupando la presidencia de varios grupos de implementación OACI y CANSO y permitiendo servir de ejemplo en la Guía de Recomendación de Implementación ATFM elaborada por CANSO, al presentar el proceso de la República Dominicana como uno de los mejores casos de estudio y de mejores prácticas de la implementación ATFM. ■

<https://www.canso.org/implementing-air-traffic-flow-management-and-collaborative-decision-making>



6to. Seminario

# **GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL**

## **SGSO 2020**

**¡ESPÉRELO!**





# “LECCIONES APRENDIDAS SOBRE SEGURIDAD OPERACIONAL”





## -El único error real es aquel del que no aprendemos nada.-

John Powell.

**L**a Seguridad Operacional (SO), como concepto, ya se encuentra bien definido en el **Documento 9859**, "Manual de gestión de la seguridad operacional (SMM)" publicado por la OACI como marco regulatorio del funcionamiento de los sistemas de gestión de la Seguridad Operacional. Por ende, el ánimo de este escrito no es abundar en su conceptualización, más bien compartir un poco de nuestra experiencia como empresa en los procesos de implementación y mantención de un sistema de gestión de la seguridad operacional, desde la perspectiva de lo que para nosotros es el activo más importante del sistema... su gente.

Desde el inicio del proceso de implementación en el año 2009 hasta la fecha, nuestro SMS ha vivido un proceso constante de evolución y mejora; manteniendo como eje sus principios y su política, ha cambiado en forma y modo, procurando generar efectividad en sus procesos, de forma que la identificación de peligros no sea una tarea más, sino el instinto natural de todo aquel que forma parte de nuestras operaciones.

En un principio la tarea fue un tanto básica; levantar y documentar un sistema que permitiera la identificación, análisis y control de los peligros asociados a las

actividades de la empresa, y eso hicimos; creamos procedimientos, formularios, manuales completos de todo nuestro sistema operacional, procesos de control y mejora y procesos de apoyo.

Una vez con una plataforma de procedimientos suficiente, nos encontramos con el primer reto; alimentar el sistema. Ya contábamos con cierto engranaje para poder analizar los peligros identificados, ahora había que hacer del identificar peligros un hábito, trabajar con la cultura de reportar; que la gente se sintiera no solo a gusto y no tuviera temor a hacer un reporte, sino que sintiera la necesidad de reportar cualquier situación o condición que entendiera pudiera afectar nuestra operación. Era pasar del cumplimiento prescriptivo a la materialización del concepto de Seguridad Operacional.

Lo anterior ha sido una tarea ardua; implica cambiar el paradigma de los colaboradores. Es hacerles entender que la intensión detrás del reporte es identificar una condición insegura y que el sistema no era más que la formalización de lo que como industria había sido una práctica común, ahora de manera sistémica y haciéndolo parte de cada unidad de trabajo.



**SR. CARLOS JIMÉNEZ**

✈ Actualmente funge como Gerente de Seguridad Operacional y Director de Gestión para Air Century, desde donde propone la elaboración y ejecución de proyectos, mediante el empleo de herramientas de gestión que garanticen el balance necesario entre seguridad y rentabilidad."

- "Egresado del área de Negocios del Instituto Tecnológico de Santo Domingo, acumuló experiencia temprana en el levantamiento, análisis y mejora de procesos. En sus nueve años de experiencia en el sector Aeronáutico, ha focalizado sus esfuerzos en agregar valor al crecimiento estructural y orgánico de la aerolínea a través del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional.

# ¿QUÉ HAS APRENDIDO?

Esto implicó mucha colaboración por parte de todas las cabezas de departamento, y un lineamiento bien definido por parte de nuestro Ejecutivo Responsable, quien siempre apoyó las iniciativas que perseguían el incremento de los reportes recibidos. También ha requerido mutar con frecuencia, moviendo el proceso de lo formal a lo informal y haciéndonos valer de cuantos recursos sean necesarios con tal de recibir la información íntegra, de forma que sea posible su estudio.

Y nueva vez das un paso, cuentas con el insumo y... luego qué? Luego ves que has levantado una estructura soportada en unos pocos, donde muchos están abiertos a reportar, pero entienden que hasta ahí su rol en el sistema. Es así donde te das cuenta de que debes seguir evolucionando e implementando nuevas herramientas más participativas, que hagan inclusivo al resto de la comunidad. Ya no solo es un entrenamiento ajustado a su participación en el sistema, es hacerles parte de las investigaciones, análisis y ponderaciones de nivel de riesgo.

De forma que pudiéramos tener una visión más completa, empezamos a descargar más en el grupo de acción de seguridad operacional (SAG) la revisión de los reportes, los cuales dependiendo de su origen, son por lo general tratados a través del proceso de Investigación Interna, lo que garantiza una

perspectiva holística de la condición o evento.

Esto persigue de nuevo tocar la fibra sensible de la cultura, concientizando a la gente sobre lo importante que es su colaboración activa en los procesos de Seguridad Operacional, crear una sinergia entre los actuantes que permita una vigilancia participativa y un proceso que intrínsecamente reconozca el nivel aceptable de seguridad operacional como el único escenario donde las actividades puedan ser realizadas. Para esto, la Seguridad Operacional no puede ser un concepto, debe convertirse en un principio.

Lo anterior depende en gran medida del desarrollo del cuarto pilar del sistema; "Comunicación". Debemos mantener el sistema fresco en la mente de la organización, comunicarles sobre los cambios y nuevos peligros identificados. Mantener el vaso conductor siempre abierto y funcionando.

En fin, en términos de seguridad operacional, cada reporte, cada evento, cada respuesta, cada peligro identificado es un aprendizaje; aun en el hipotético caso de referirse a una condición ya detectada, nos ayuda a evaluar el funcionamiento de nuestro sistema, la evolución de nuestra cultura y nuestras oportunidades de mejora. Al final, el sistema es un organismo vivo y cambiante, que siempre responderá a la realidad operacional de sus actividades y al nivel de compromiso de su gente. ■





## RENOVAMOS EL COMPROMISO DE SEGUIR TRABAJANDO POR EL IMPULSO DE LA AVIACIÓN CIVIL Y EL AVANCE CONTINUO DEL PAÍS

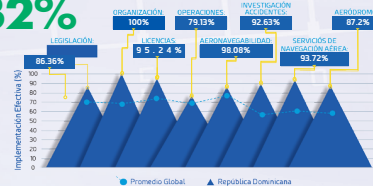
### ¡CON INDICADORES DE EXCELENCIA!



#### ESTÁNDARES DE LA OACI

RESULTADOS PRESENTADOS PARA LAS DISTINTAS CATEGORÍAS PROGRAMA UNIVERSAL DE AUDITORIA DE LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA OACI (USOAP)

**91.32%**



LA ORGANIZACIÓN DE LA AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL (OACI) CONSIDERA A REPUBLICA DOMINICANA

#### "ESTADO CAMPEÓN"

POR SU SATISFACTORIO NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LOS ESTÁNDARES Y SU CONDICIÓN PROVEEDORA DE ASISTENCIA TÉCNICA

#### LIDERAZGO REGIONAL DE LA REPÚBLICA DOMINICANA EN AVIACIÓN CIVIL

| PRESIDENCIA                                                    | PRESIDENCIA                                                             | PRESIDENCIA                                                         | RELATOR                                                                                        | RELATOR                                                                                | VICEPRESIDENCIA                                             |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| GRUPO REGIONAL DE PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN CAR/SAM (IGREPCAS) | GRUPO DE TRABAJO DE IMPLEMENTACIÓN DE NAVEGACIÓN AEREA NAM/CAR (JAN/WG) | RED DE INTERCAMBIO DE DATOS ATM DE CAUSO PARA LAS AMÉRICAS (CADENA) | GRUPO DE TRABAJO DE INTERCAMBIO DE DATOS ENTRE FACILIDADES DE CONTROL DE TRÁNSITO AEREO (AIDC) | GRUPO DE ESCRITORIO DE ANÁLISIS DEL RIESGO DE LAS GRANDES DESVIACIONES DE ALTURA (GTE) | COMISIÓN LATINOAMERICANA DE AVIACIÓN CIVIL (CLAC) 2019-2020 |



#### 5TO LUGAR ENTRE 260 INSTITUCIONES EVALUADAS

**97.66%**

**iTICge**  
Sexta edición 2018  
ÍNDICE DE USO DE TIC Y GOBIERNO ELECTRÓNICO EN EL ESTADO



#### iTICge

Sexta edición 2018

MAYOR DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS EN LÍNEA

CERTIFICACIONES DE LA OFICINA PRESIDENCIAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (OPTIC)

| GOBIERNO ELECTRONICO | GOBIERNO ELECTRONICO | GOBIERNO ELECTRONICO | GOBIERNO ELECTRONICO | GOBIERNO ELECTRONICO |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| NORTIC A2 2018       | NORTIC A3 2014       | NORTIC A5 2015       | NORTIC E1 2014       | NORTIC A4 2014       |



#### GRAN PREMIO NACIONAL A LA CALIDAD 2016



#### SISMAP

SISTEMA DE MONITOREO DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

**90%**  
DESARROLLO DE LA FUNCIÓN PÚBLICA EN TÉRMINOS DE EFICACIA Y CALIDAD



#### CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DOMINICANA

#### INDICADOR NOBACI

NORMAS BÁSICAS DE CONTROL INTERNO

**98.52%**



MINISTERIO DE HACIENDA



#### REPORTE INSTITUCIONAL DE DETALLE DEL ÍNDICE DE GESTIÓN PRESUPUESTARIA

ÍNDICE DE GESTIÓN PRESUPUESTARIA **92.4%**

#### AEROPUERTOS INTERNACIONALES CERTIFICADOS

PRIMER PAÍS EN CUMPLIR LA META DE LA OACI EN LA REGIÓN

Cámara de Cuentas de la República Dominicana

CUMPLIMIENTO, TRANSPARENCIA Y DESARROLLO INTEGRAL



**92%**

#### CERTIFICACIONES ISO/OHSAS



#### ESTÁNDAR DE EXCELENCIA DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Gestionado en los Proveedores de Servicios de Navegación Aérea



#### ONESVIE

Certifica el edificio principal del Complejo Aeronáutico Jorge Bataillon ajustado a las normas antisísmicas internacionales que utiliza el Estado Dominicano para esas evaluaciones.



#### CAPACITACIÓN "CENTRO REGIONAL DE EXCELENCIA"



"Las mejores prácticas acorde a norma ISO: 26.000"

RESPONSABILIDAD SOCIAL

#### EVALUACIÓN TRANSPARENCIA PROMEDIO 2018

EN EL NIVEL INFORMACIONAL (II) **94.4%**  
EL DINÁMICO INFORMACIONAL (III)  
RESPUESTA POSITIVA AL ÍNDICE DE ESTANDARIZACIÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD GUBERNAMENTAL

#### REFERENTE REGIONAL EN MITIGACIÓN CO2 EN LA AVIACIÓN CIVIL



Proyecto asistencia OACI-UE RD lidera países del Caribe en aplicación de medidas mitigación CO2 en Aviación Civil.



Implementación exitosa de P+L Premio Nacional de Producción Más Limpia (P+L) 2015-2017. Categoría: SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.

#### DESEMPEÑO OPERACIONAL 2012 - 2018

| Crecimiento pasajeros | Crecimiento Operaciones | Internacionales |                                | Sobrevuelos Internacionales | Promedios operaciones internacionales |            |
|-----------------------|-------------------------|-----------------|--------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|------------|
|                       |                         | Operaciones     | Pasajeros (llegados y salidos) |                             | Mensual                               | Diario     |
| 43%                   | 32%                     | 663 mil         | 75 millones 465 mil            | 253 mil                     | Superior a 9 mil                      | Más de 300 |

POR LA INNOVACIÓN Y LA COMPETITIVIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL DOMINICANA

**2019**  
SERÁ TODAVÍA MEJOR



# LA SEGURIDAD OPERACIONAL EN LAS OPERACIONES DE ASISTENCIA EN TIERRA

**Es imprescindible que las empresas proveedoras de Servicios de Asistencia en Tierra a las Aeronaves (Ground Handler) estén conscientes del rol importante que juegan para el sector aeronáutico y que dichas empresas dispongan de recursos técnicos, materiales y humanos para desarrollar estrategias que permitan identificar, gestionar y mitigar los riesgos propios de sus operaciones y que atenten a la seguridad operacional (Safety) de la aviación civil, con miras a reducir estos riesgos a niveles aceptables...**



**SRA. MAIZALDA POLANCO**

✈ **Gerente Corporativo de Calidad para la empresa AVIAM Limited.**

- Licenciada en Administración de Empresas, con 19 años de experiencia en Calidad, Desarrollo Organizacional, Documentación y Mejora de Procesos, 9 años de experiencia en el sector aeronáutico, ejecutivo responsable en la obtención de certificaciones como Agente de Asistencia en Tierra a las Aeronaves de acuerdo al RAD-024, Programas de Seguridad CESAC, Sistemas de Gestión para Operadores Económicos Autorizados – OEA, Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC o HACCP, por sus siglas en inglés), entre otras.



**E**l crecimiento sostenido del sector aeronáutico mundial experimentado en los últimos años, repercute en la República Dominicana con un incremento en las operaciones de Transporte Aéreo comerciales nacionales e internacionales. Hecho que ofrece a las empresas de servicios de asistencia en tierra a las aeronaves nuevas fronteras y retos de eficiencia, conocimiento, precisión y puntualidad durante la ejecución de sus procedimientos, de manera que las operaciones del Aeropuerto en general se realicen sin novedades y en el tiempo establecido según la programación de los vuelos de las diferentes Aerolíneas que operan en el mismo.

Por otra parte, dentro del contexto de la aviación, las aerolíneas necesitan cumplir la regulación nacional e internacional en las operaciones aéreas comerciales con la adopción de las medidas dispuestas por el Instituto Dominicano de Aviación Civil en el Reglamento Aeronáutico Dominicano 110 (RAD-110), acordes a las normas y métodos recomendados por la Organización de Aviación Civil Internacional - (OACI) en documentos como el Anexo 19 y el Manual de Gestión de la Seguridad Operacional, Doc.9859 (por sus siglas en inglés SMM), así mismo, los agentes de asistencia en tierra a las aeronaves deben dar cabal cumplimiento a las medidas contenidas en el Reglamento Aeronáutico Dominicano 24 (RAD-24), ya que en su esencia está destinado que las operaciones de asistencia en tierra sean más seguras apoyando así a las líneas aéreas y a los explotadores de Aeródromos bajo el marco del SMS.

En este sentido, es imprescindible que las empresas proveedoras de Servicios de Asistencia en Tierra a las Aeronaves (Ground Handler) estén conscientes del rol importante que juegan para el sector aeronáutico y que dichas empresas dispongan de recursos técnicos, materiales y humanos para desarrollar estrategias que permitan identificar, gestionar y mitigar los riesgos propios de sus operaciones y que atenten a la seguridad operacional (Safety) de la aviación civil, con miras a reducir estos riesgos a niveles aceptables, por lo que cabe destacar entre estos recursos consideramos que son imprescindibles, aunque no limitados a los siguientes:

1. **El compromiso** de la Administración de la empresa y la provisión de los recursos necesarios para la implementación de un Sistema de Seguridad Operacional, es la base para garantizar su éxito.
2. **Dotar al capital humano** de los conocimientos y formación necesaria que le permita estar calificado para el servicio que se ofrece y que sean lo suficientemente responsables y conscientes de la importancia de su participación para el transporte aéreo seguro de los pasajeros y tripulantes. Además de instruirlos en las normas y procedimientos de seguridad operacional establecidos en la empresa, dicho personal debe cumplir con las disposiciones propias del Explotador del Aeropuerto donde opera y la Aerolínea cliente según el tipo de servicio, aeronave y las condiciones ambientales en que sean requeridos.
3. **Desarrollar estrategias y medios** que faciliten la concienciación y promoción de seguridad operacional a todos los niveles del capital humano, mediante la supervisión constante, la comunicación efectiva, la publicación de boletines, de alertas operacionales, impartir entrenamientos y charlas, contar con un programa de auditorías internas entre otros todos, alineados con el fin de crear una cultura organizacional segura que permita de manera sostenida minimizar incidentes y daños a las aeronaves en tierra, evitar lesiones al personal, equipos y/o estructuras del aeropuerto, etc.
4. **Los equipos** de asistencia en tierra de las aeronaves, conocidos como Ground Support Equipment (GSE), destinados para los servicios en la plataforma de cada aeropuerto estén en óptimas condiciones, para esto es elemental que sean sometidos a un sistema de revisiones constantes y rutinarias antes de su uso y contar con un programa de mantenimiento preventivo, que permitan garantizar su funcionamiento.
5. **Contar** con objetivos, normas y/o políticas y procedimientos documentados y sean de conocimiento y dominio del personal.





**En AVIAM Ltd., líder nacional en los servicios de asistencia a las aeronaves** en los Aeropuerto de Punta Cana (MDPC), Aeropuerto Internacional Pte. Joaquín Balaguer (MDJB) y el Aeropuerto Internacional Prof. Juan Bosch (MDCY), hemos colaborado en la implementación de un sistema de gestión de la seguridad operacional que cumple con lo anteriormente descrito y marco regulatorio, mediante el desarrollo de un modelo particular que descentraliza las funciones del Gerente de Seguridad Operacional como responsable de la ejecución del sistema y que permite el involucramiento y compromiso de todas las áreas de la organización.

En AVIAM Ltd., líder nacional en los servicios de asistencia a las aeronaves en los Aeropuerto de Punta Cana (MDPC), Aeropuerto Internacional Pte. Joaquín Balaguer (MDJB) y el Aeropuerto Internacional Prof. Juan Bosch (MDCY), hemos colaborado en la implementación de un sistema de gestión de la seguridad operacional que cumple con lo anteriormente descrito y marco regulatorio, mediante el desarrollo de un modelo particular que descentraliza las funciones del Gerente de Seguridad Operacional como responsable de la ejecución del sistema y que permite el involucramiento y compromiso de todas las áreas de la organización.

Dicho modelo consiste en la creación de un Comité que abarca temas de Safety & Security, con la misión de promover un ambiente seguro en todo el entorno de la empresa, así como, fomentar una cultura sostenible a corto, mediano y largo plazo de seguridad operacional, ocupacional y seguridad física, que se reúne de manera mensual o en periodo menor en caso de existir alguna novedad. Este comité está compuesto por un Presidente, quien es el representante del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional, apoyándose con un Vicepresidente, un secretario(a) y subcomisiones con funciones específicas para ejecutar cada parte del SMS-AVIAM, con el fin de evaluar los riesgos y prevenir

operacionales, realizar auditorías internas operacionales, desarrollar un protocolo para la investigación de accidentes e incidentes, mantener un control estadísticos de incidentes, de manera que puedan analizarse para la implementación de mejoras y acciones correctiva, emitir publicaciones y/o boletines de safety, analizar y dar seguimiento a los reportes de seguridad operacional realizados por los colaboradores, llevar a cabo así como entrenamientos y formación para el reforzamiento, concientización del personal, charlas y otras actividad tales como la semana de safety sin obviar que también se analizan los riesgos en materia de seguridad (security) que puedan afectar a las operaciones en la parte aeronáutica, en opinión se traduce en una forma innovadora y a la vez eficiente de gestionar los riesgos y mantener la comunicación e integración de todas las áreas para desarrollar de manera segura las Operaciones de Asistencia en Tierra.■

#### **FUENTE BIBLIOGRÁFICA:**

- *Anexo 19 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional de la OACI*
- *Instructivo- SMS 01 Comité de Safety & Security, de AVIAM Ltd.*

# 2018

## EN NÚMEROS

# 833

REPORTES  
EVENTOS DE SEGURIDAD  
OPERACIONAL RECIBIDOS



# 4

NUEVAS LICENCIAS  
CONTROLADOR DE  
TRÁNSITO AÉREO



# 3.87

ÍNDICE DE  
COMPETITIVIDAD  
DE VIAJES Y  
TURISMO



Total de Pasajeros

14,513,333

Total de Operaciones

179,742



# 7

NUEVOS  
DIRECTIVOS  
RESPONSABLES

# 8

NUEVOS GERENTES DE  
SEGURIDAD OPERACIONAL



# 65

LICENCIAS DE  
ESTUDIANTES  
PILOTOS



## Pasajeros Internacionales por Aeropuerto 2018

|                                                   |      |            |
|---------------------------------------------------|------|------------|
| Aeropuerto Internacional Dr. José Fco. Peña Gómez | MDSD | 3,777,060  |
| Aeropuerto Internacional Gral. Gregorio Luperón   | MDPP | 871,198    |
| Aeropuerto Internacional Punta Cana               | MDPC | 7,859,090  |
| Aeropuerto Internacional La Romana                | MDLR | 196,822    |
| Aeropuerto Internacional El Cibao                 | MDST | 1,598,975  |
| Aeropuerto Internacional Dr. Joaquín Balaguer     | MDJB | 47,756     |
| Aeropuerto Internacional Pte. Juan Bosch          | MDCY | 162,432    |
| Total de Pasajeros                                |      | 14,513,333 |

## Movimiento General de Operaciones por Aeropuerto 2018

|                                                   |      |        |
|---------------------------------------------------|------|--------|
| Aeropuerto Internacional Dr. José Fco. Peña Gómez | MDSD | 41,383 |
| Aeropuerto Internacional Gral. Gregorio Luperón   | MDPP | 15,731 |
| Aeropuerto Internacional Punta Cana               | MDPC | 56,667 |
| Aeropuerto Internacional La Romana                | MDLR | 8,754  |
| Aeropuerto Internacional El Cibao                 | MDST | 20,207 |
| Aeropuerto Internacional Dr. Joaquín Balaguer     | MDJB | 32,916 |
| Aeropuerto Internacional Pte. Juan Bosch          | MDCY | 2,572  |
| Aeropuerto Internacional María Montez             | MDBH | 642    |
| Aeródromo Arroyo Barril                           | MDAB | 870    |

## SEGURIDAD OPERACIONAL

BOLETÍN DEL INSTITUTO DOMINICANO DE AVIACIÓN CIVIL (IDAC) | NOVIEMBRE 2018 | AÑO 4 / NO. 5

### CAMBIANDO LA PERCEPCIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL



## 1 BOLETÍN DE SEGURIDAD OPERACIONAL

## 20 AUDITORIAS SEGUIMIENTO SMS

## 2 AUDITORÍAS DE ACEPTACIÓN SMS

## PROMOCIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

## 1 TALLER CULTURA POSITIVA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL



## 1 SGSO 2018







Mayo 2019

## EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS PARA AEROPUERTOS

LAS EVALUACIONES DE RIESGO PERMITEN A LOS OPERADORES DE AEROPUERTOS DESARROLLAR UNA EVALUACIÓN OBJETIVA DEL RIESGO ASOCIADO CON UNA TAREA O ACTIVIDAD ESPECÍFICA QUE SE LLEVE A CABO EN EL AERÓDROMO, ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL PERSONAL OPERATIVO O A UN NIVEL OPERACIONAL COMO POR EJEMPLO, LOS IMPACTOS DE AVES O LAS INCURSIONES EN LA PISTA.

### LOS 5 PASOS QUE FIGURAN A CONTINUACIÓN SON LA BASE DE UNA EVALUACIÓN DE RIESGOS:

#### 1. Identificar los peligros:

Investigue cómo podrían verse afectadas las operaciones. Los métodos de identificación de peligros pueden ser los siguientes:

- » Lluvia de ideas: pequeños grupos de discusión se reúnen para generar ideas sin juzgar;
- » Revisión formal de normas, procedimientos y sistemas;
- » Encuestas o cuestionarios del personal;
- » Una persona alejada de la operación y el seguimiento de la actividad;
- » Evaluaciones externas;
- » Sistemas de...
- » Uso de mo...
- Modelo SI
- Modelo d

Estos son un buen comienzo. Sin embargo, cuando está en su lugar de trabajo día tras día, es fácil pasar por alto los peligros, por lo que aquí hay algunos consejos para ayudar a identificar los peligros más relevantes:

1. **Realice un recorrido** por el lado aéreo en busca de cosas o condiciones que razonablemente puedan causar daño. Involucra a sus empleados: pueden haber notado cosas que no son inmediatamente obvias para usted.
2. **Revise sus registros** de accidentes e incidentes graves: a menudo pueden ayudar a identificar peligros menos evidentes.
3. **Revise las ocurrencias** de seguridad anteriores y planes de mantenimiento. Esto ayudará a identificar peligros de mantenimiento.



Octubre 2019



### ¿CÓMO CREAR OBJETIVOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL EFECTIVOS?

Los principales problemas de la organización se relacionan con la evaluación y selección de prioridades de seguridad operacional que correspondan con los objetivos de seguridad operacional y el establecimiento de medidas para la mitigación de riesgos de seguridad operacional.

De acuerdo al "Documento 9859" de la OACI los objetivos de seguridad operacional son una declaración breve y de alto nivel del logro de seguridad operacional o resultado deseado que ha de conseguirse mediante el programa estatal de seguridad operacional o el sistema de gestión de la seguridad operacional del proveedor de servicios.

Los objetivos de seguridad operacional se elaboran a partir de los principales riesgos de seguridad operacional de la organización y deberían tenerse en cuenta durante la subsiguiente elaboración de indicadores y metas de rendimiento en materia de seguridad operacional.



Septiembre 2019

## ¿CÓMO REALIZAR UN PLAN DE ACCIÓN EFECTIVO?



### ¿QUÉ ES UN PLAN DE ACCIÓN?

Es una herramienta de planificación que prioriza las acciones más importantes para dar cumplimiento a los objetivos y metas. La manera más habitual de gestionar las incidencias y las propuestas de mejora es estableciendo un Plan de Acción. Estos planes de acción establecen una metodología para gestionar adecuadamente los eventos surgidos en la organización de la siguiente forma:

- **No conformidad/Hallazgo:** Los incumplimientos se deben controlar de forma que se establezcan soluciones mediante una Corrección puntual (o Disposición) y, en el caso de que la incidencia sea relevante y no queramos que se repita en el futuro, realizar un estudio de las causas que han generado la no conformidad, estableciendo una Acción Correctiva que solvente estas causas.

- **No conformidad potencial:** En el caso de tener incumplimientos potenciales, se pueden analizar las causas y establecer Acciones Preventivas que eviten la incidencia antes de que se genere.

**Propuestas de mejora/Observaciones:** El plan de acciones debe incluir también la posibilidad de realizar Acciones de Mejora, que optimicen y mejoren nuestros procesos.



## ¿HICISTE TU REPORTE DE SEGURIDAD OPERACIONAL?

### ¿Por qué Reportar?

La notificación de eventos de seguridad operacional es una herramienta primordial para la gestión de riesgo de seguridad operacional y para la implementación y mantenimiento efectivo del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional.

Es importante que se informen sobre eventos y preocupaciones de seguridad operacional por varios motivos. Principalmente para que puedan:

- Entender cuando algo ha salido mal y se puede aprender de ese evento;
- Poner en marcha medidas para evitar que vuelva a suceder y tomar decisiones basadas en la gestión de los riesgos a partir de los datos de seguridad operacional.

### ¿Qué es un Reporte de Seguridad Operacional?

Es la notificación o información a las áreas apropiadas sobre cualquier desviación operacional que se haya presentado o sobre aquellas que podrían suscitarse si se continúa sin acción preventiva.

### ¿Qué es un Reporte Obligatorio?

El Reporte Obligatorio es de imperativa aplicación por parte de todas las organizaciones que provean servicios a la aviación e involucra a todos los eventos que pongan en peligro a una aeronave o a sus ocupantes, corregidos, pueden poner en peligro a una aeronave o a sus ocupantes. Se realiza cuando se identifica un evento en el que los equipos, sistemas, procesos, procedimientos, factores humanos y demás componentes del sistema aeronáutico hayan fallado o se encuentren fuera de los parámetros de funcionamiento. Los peligros a ser reportados por esta vía están incluidos en la Regulación Aeronáutica Dominicana.

El Reporte Obligatorio sólo puede referirse a los eventos de su propia organización, ya que no es un mecanismo para presentar quejas o reclamos sobre los eventos acontecidos de otra organización.

### ¿Qué es un Reporte Voluntario y/o Confidencial?

El Reporte es Voluntario cuando se comete un error que compromete la Seguridad Operacional. También es voluntario si identifica condición o situación de peligro que no depende de usted. Todas aquellas novedades que no se encuentren listadas, pero que a juicio del observador, pueden estar generando exposición a un riesgo.

SIAGA-RVC es el sistema de reporte voluntario y confidencial gestionado por el Instituto Dominicano de Aviación Civil (IDAC), Autoridad de Aviación Civil de la República Dominicana, como parte del Programa Estatal de Seguridad Operacional de la República Dominicana (PEGSO).

### ¿Quién puede hacer un reporte SIAGA-RVC?

Cualquier persona que tenga información que pueda ayudar a mejorar la seguridad operacional.

### ¿Qué tipo de información debe informar?

Cualquier cosa que pudiera afectar negativamente a la seguridad operacional. Por ejemplo: preocupaciones de seguridad operacional que pueden no haber sido informadas en su momento, los problemas de factores humanos, elementos relacionados con la infraestructura deficiente, dificultades para la presentación de informes obligatorios por parte de los proveedores de servicios.

### ¿Qué es un Reporte de Seguridad Operacional?

SIAGA-REO es el Sistema de Reporte de Eventos Obligatorios gestionado por el Instituto Dominicano de Aviación Civil (IDAC), Autoridad de Aviación Civil de la República Dominicana, como parte del Programa Estatal de Seguridad Operacional de la República Dominicana (PEGSO).

### Los siguientes son ejemplos de REO:

- Incursión o presencia incorrecta de una persona o vehículo en el área de seguridad de una superficie designada para el despegue y aterrizaje de aeronaves sin afectación a otra aeronave.
- Proximidad en vuelo, alertas ACAS, pérdida de separación, colisión o casi colisión entre dos aeronaves.
- Aproximación frustrada / sobrepaso.

# BROCHURES INFORMATIVOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL 2019

# EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS PARA AEROPUERTOS



LAS EVALUACIONES DE RIESGO PERMITEN A LOS OPERADORES DE AEROPUERTOS DESARROLLAR UNA EVALUACIÓN OBJETIVA DEL RIESGO ASOCIADO CON UNA TAREA O ACTIVIDAD ESPECÍFICA QUE SE LLEVE A CABO EN EL AERÓDROMO, ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL PERSONAL OPERATIVO O A UN NIVEL OPERACIONAL COMO POR EJEMPLO, LOS IMPACTOS DE AVES O LAS INCURSIONES EN LA PISTA.

## LOS **5** PASOS QUE FIGURAN A CONTINUACIÓN SON LA BASE DE UNA EVALUACIÓN DE RIESGOS:

### 1. *Identificar los peligros:*

Investigue cómo podrían verse afectadas las operaciones. Los métodos de identificación de peligros pueden ser los siguientes:

- » Lluvia de ideas: pequeños grupos de discusión se reúnen para generar ideas sin juzgar;
- » Revisión formal de normas, procedimientos y sistemas;
- » Encuestas o cuestionarios del personal;
- » Una persona alejada de la operación y seguimiento de manera crítica y objetiva;
- » Evaluaciones de seguridad internas o externas;
- » Sistemas de notificación de riesgos;
- » Uso de modelos conceptuales como:
  - modelo SHELL
  - Modelo de causalidad del accidente.

Estos son un buen comienzo. Sin embargo, cuando está en su lugar de trabajo día tras día, es fácil pasar por alto los peligros, por lo que aquí hay algunos consejos para ayudar a identificar los peligros más relevantes:

- 1. Realice un recorrido** por el lado aéreo en busca de cosas o condiciones que razonablemente puedan causar daño. Involucre a sus empleados: pueden haber notado cosas que no son inmediatamente obvias para usted.
- 2. Revise sus registros** de accidentes e incidentes graves: a menudo pueden ayudar a identificar peligros menos evidentes.
- 3. Revisar las ocurrencias** de seguridad anteriores y los errores de mantenimiento. Esto ayudará a comprender los riesgos y sus posibles probabilidades y consecuencias.
- 4. Intercambie** con su comunidad aeroportuaria, buenas prácticas, errores y demás informaciones importantes como resultado del análisis de ocurrencias de seguridad operacional y medidas de mitigación de riesgos.



## 2. DECIDIR QUÉ PUEDE SER DAÑADO O REDUCIDO EN SU CAPACIDAD DE RESPUESTA Y CÓMO:

**Para cada peligro debe ser claro acerca de lo que podría causar daño.**

Esto le ayudará a identificar la mejor manera de administrar el riesgo. Eso no significa enumerar a todos por nombre, sino identificar grupos de personas (por ejemplo, tripulación de vuelo, tripulación de cabina y pasajeros). En cada caso, debe identificar lo que podría ocurrir. También deberá identificar las posibles razones (causas principales) del peligro.

## 3. EVALÚE LOS RIESGOS Y DECIDA SI LAS MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES SON ADECUADAS O SI SE DEBE HACER MÁS:

**Una vez que haya identificado los peligros,** debe decidir qué hacer al respecto. Debe “hacer todo lo razonablemente posible” para mitigar los riesgos de los peligros identificados. Puede resolverlo por sí mismo, pero la forma más sencilla es comparar lo que está haciendo con buenas prácticas y / o con lo que hacen sus competidores. Examina lo que ya estás haciendo. Piense qué controles tiene en su lugar y cómo se organiza el trabajo. Luego compare esto con las buenas prácticas y vea si hay más que debería hacer para alcanzar el estándar. Pregúntese:

» ¿Puedo eliminar el peligro por completo? Si no, ¿cómo puedo controlar los riesgos para que el daño sea poco probable?

» ¿Puedo probar una opción menos arriesgada? ¿Prevenir el acceso al peligro? ¿Reducir la exposición al peligro?



## 4. REGISTRAR LOS HALLAZGOS:

**Después de evaluar el riesgo y las defensas vigentes,** decida cómo implementar sus planes de gestión de riesgos. Puede evitar el riesgo, aceptar el riesgo para perseguir una oportunidad, eliminar el riesgo o compartir el riesgo con otra parte (consulte ISO31000: 2009). Poner en práctica los resultados de su evaluación de riesgos marcará la diferencia a la hora de cuidar a las personas y su negocio. Registre los resultados de su evaluación de riesgos y compártalos con su personal. Es importante documentar lo que ha hecho para que pueda revisarlo en una fecha posterior si algo cambia.

**Una evaluación de riesgos no tiene que ser perfecta, pero debe ser adecuada y suficiente. Necesitas poder demostrar que:**

- **Hiciste** una verificación adecuada.
- **Preguntaste** a quien podría afectar.
- **Identifico y enfrento** todos los peligros importantes, teniendo en cuenta la cantidad de personas que podrían estar involucradas.
- **Sus precauciones** son razonables y cualquier riesgo residual es bajo.
- **Usted involucró** a su personal, o sus representantes, en el proceso.

Si, como en muchas organizaciones, encuentra que hay una serie de mejoras que deben realizarse, tanto grandes como pequeñas, no intente hacer todo de una vez. Haga un plan de acción para hacer frente a los riesgos más significativos primero. El IDAC reconoce los esfuerzos de las organizaciones de aviación que claramente intentan realizar mejoras. Sin embargo, no puede continuar las operaciones, si un riesgo se evalúa como “intolerable”, hasta que ese riesgo se mitigue a un nivel aceptable. Debe asignar tareas a las personas adecuadas, con líneas de tiempo para realizar el trabajo. Un operador grande y exitoso se asegura de que se realicen las acciones de este plan teniendo al Directivo Responsable en coordinación con el IDAC, como la única persona que puede solicitar la aprobación de las extensiones a estos planes, por lo que debe haber una muy buena razón para cualquier solicitud de extensión. Un buen plan de acción a menudo incluye una mezcla de cosas diferentes. Puede haber algunas mejoras fáciles o rentables que se pueden hacer rápidamente, tal vez como una solución temporal hasta que se implementen controles más confiables. Recuerde priorizar y abordar las tareas más importantes primero. A medida que completes cada acción, actualiza tu plan.



## 5. REVISAR LA EVALUACIÓN Y READECUAR SI ES NECESARIO

**En la práctica, la mayoría de los sectores de la industria de la aviación ya han tenido algún tipo de evaluación de riesgo aplicada y ya cuentan con algún tipo de medida de control. En esta situación, los siguientes pasos pueden ser útiles:**

1. Identificar las tareas / áreas a evaluar.
2. Analizar y desglosar las tareas en actividades manejables.
3. Identificar y enumerar todos los peligros.
4. Registrar y revisar las medidas de control existentes (comenzando con las más efectivas)
5. Evalúe el nivel de riesgo residual utilizando la matriz de evaluación de riesgos (ver más abajo)
6. Decida si se necesitan acciones adicionales para reducir el nivel de riesgo tan bajo como sea razonablemente posible
7. Completar y comunicar los resultados de la evaluación.
8. Revise la evaluación regularmente (no menos de una vez al año), siempre que haya un cambio en las circunstancias, o cuando haya un accidente, incidente o incidente grave.

Supervise las medidas acordadas para asegurarse de que estén funcionando y, si no lo están, vuelva a evaluarlas.

El proceso de llevar a cabo una evaluación de riesgos involucra un gestor de riesgos capacitado y un grupo de personas experimentadas que están familiarizadas con la tarea o actividad. Los peligros deben identificarse y la probabilidad de que ocurran debe tabularse en una matriz de evaluación de riesgos

Las evaluaciones de riesgo deben revisarse periódicamente para garantizar que sigan siendo válidas. También deben revisarse después de cualquier accidente, incidente o incidente grave y compararse con la evaluación inicial. Esto es particularmente importante para garantizar que las lecciones aprendidas de un accidente, un incidente o un suceso grave se incorporen en la evaluación de riesgos. A veces, estas lecciones aprendidas pueden no haberse pensado cuando los planes de acción se escribieron originalmente. Aquí hay algunas áreas sugeridas para la evaluación:

### TAREAS DEL PERSONAL:

- Suministro de combustibles.
- Control de aves y vida silvestre.
- Mantenimiento de áreas en operación.
- Inspecciones de pista
- Inspecciones de plataforma
- Gestión ambiental
- Procedimientos de cambio de pista.
- Uso de vehículos de limpieza del aeropuerto.
- Proceso de control de derrames
- Uso de puentes de embarques.
- Activación de procedimientos de baja visibilidad (LVP).
- Plan de Remoción de aeronaves.

## RIESGOS DEL NEGOCIO:

- Colisión avión-avión en tierra
- Colisión avión-equipos o vehículos en tierra
- Excursión de pista
- FOD daño a las aeronaves
- Incendio en aeronaves
- Impacto de Ave
- Entre otros



Las evaluaciones de riesgo se deben documentar adecuadamente para crear una relación o lista general de riesgos de aeropuerto. Siempre que sea posible, se debe implementar un proceso de seguimiento y control que permita al gerente de seguridad operacional actualizar y administrar fácilmente esta relación de riesgos.

Además, ciertos riesgos también deberán revisarse en coordinación con terceros. El gerente de seguridad debe asegurarse de que exista un protocolo de comunicación y cooperación adecuado con los terceros en el aeropuerto para que los riesgos identificados se comuniquen de manera oportuna y adecuada. Pocos lugares de trabajo siguen siendo los mismos.

Tarde o temprano, traerá nuevos equipos y procedimientos que podrían conducir a nuevos peligros. Tiene sentido, por lo tanto, revisar lo que está haciendo regularmente. Como mínimo, una vez al año debe revisar dónde se encuentra, para

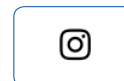
asegurarse de que sigue mejorando, o al menos no retroceder. Revise su evaluación de riesgos. ¿Ha habido algún cambio? ¿Hay mejoras que todavía necesitas hacer? ¿Han visto sus trabajadores un problema? ¿Has aprendido algo de accidentes o casi accidentes? Asegúrese de que su evaluación de riesgos se mantenga actualizada.

Cuando dirige un negocio, es muy fácil olvidarse de revisar su evaluación de riesgos, hasta que algo sale mal y es demasiado tarde. Establecer una fecha de revisión para esta evaluación de riesgos. Escríbalo y anótelos en su diario como un evento anual, o ingréselo en su calendario en línea.

Durante el año, si hay un cambio significativo, no espere. Verifique su evaluación de riesgos y, si es necesario, modifíquela. Si es posible, piense en la evaluación de riesgos cuando esté planificando el cambio, de esa manera puede ser más flexible y proactivo.

Avenida México, esq. 30 de Marzo,  
Santo Domingo, República Dominicana.

**Tel.:** (809) 274-4322



Síguenos en: **IDACRD**

**Visítanos:** [www.idac.gob.do](http://www.idac.gob.do)



## ¿CÓMO REALIZAR UN PLAN DE ACCIÓN EFECTIVO?



### ¿QUÉ ES UN PLAN DE ACCIÓN?

Es una herramienta de planificación que prioriza las acciones más importantes para dar cumplimiento a los objetivos y metas. La manera más habitual de gestionar las incidencias y las propuestas de mejora es estableciendo un Plan de Acción. Estos planes de acción establecen una metodología para gestionar adecuadamente los eventos surgidos en la organización de la siguiente forma:

- **No conformidad/Hallazgo:** Los incumplimientos se deben controlar de forma que se establezcan soluciones mediante una Corrección puntual (o Disposición) y, en el caso de que la incidencia sea relevante y no queramos que se repita en el futuro, realizar un estudio de las causas que han generado la no conformidad, estableciendo una Acción Correctiva que solvante estas causas.
- **No conformidad potencial\*:** En el caso de tener incumplimientos potenciales, se pueden analizar las causas y establecer Acciones Preventivas que eviten la incidencia antes de que se genere.
- **Propuestas de mejora/Observaciones:** El plan de acciones debe incluir también la posibilidad de realizar Acciones de Mejora, que optimicen y mejoren nuestros procesos.

## ***Metodologías para análisis de Causa Raíz***

### **¿Por qué es necesario determinar las causas raíz de las incidencias?**

Es normal que de vez en cuando surjan incidencias en los procesos de todas las organizaciones. En algunas incidencias, la determinación de la causa que la ha producido es obvia, mientras que en otras puede no serlo tanto.

En algunos tipos de incidencias poco importantes, realmente da igual si las acciones correctivas que aplicamos son totalmente eficaces o no... en estos casos no es necesario hacer un análisis de causas.

## **PLAN DE ACCIÓN**



## CÓMO REALIZAR UN ANÁLISIS DE CAUSA RAÍZ

# 9 Pasos a seguir para hacer un plan de acción

**1 Determinar qué incidencias necesitan análisis de causas;**

**2 Crear un equipo de trabajo y preparar el análisis;**

**3 Obtención de información;**

**4 Analizar información:**

*Para analizar la información podemos usar herramientas como análisis de tareas, diagramas causa-efecto, análisis de barreras, análisis de cambios, diagrama de árbol de fallos, diagramas de afinidad, análisis AMFE, los 5 por qué, diagramas de pareto, etc. Por ejemplo, "los 5 por qué" nos ofrecen una forma sencilla de empezar encontrando causas superficiales del problema hasta finalmente hallar la causa raíz;*

**5 Comprobar la situación y buscar experiencia operativa;**

**6 Determinar las causas raíz:**

Algunos consejos a tener en cuenta son:

- Verificar cuáles de las causas potenciales detectadas son las que realmente han sucedido, y descartar las que no.
- Asegurarse de que las causas no provienen de otra causa anterior.
- Comprobar que son las causas principales.
- Comprobar que si se elimina la causa no se repetirá el problema.
- Normalmente hay más de una causa raíz.

**7 Definir acciones correctivas;**

**8 Implantar las acciones correctivas y comprobar que son eficaces;**

**9 Documentar todo el proceso.**

Una vez implantadas las acciones, comprobar que han servido a su propósito, y que ya no hay probabilidades de que se repita la incidencia. Finalmente, se propone que una persona revise todo el análisis llevado a cabo, y que lo registre para tener documentado lo que se ha hecho, y poderlo consultar en el futuro.





## ¿Qué es el análisis de causa raíz?

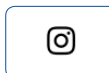
El análisis de causa raíz (ACR) se utiliza para investigar cuáles son las causas que han originado un determinado problema o incidencia (ej: no conformidades). Determinar bien las causas raíz de una incidencia es imprescindible para poder definir acciones correctivas apropiadas que la solventen y que eviten la repetición del problema en el futuro.



**DPD**  
DIRECCIÓN DE  
PLANIFICACIÓN  
Y DESARROLLO

Avenida México, esq. 30 de Marzo,  
Santo Domingo, República Dominicana.

**Tel.:** (809) 274-4322



Síguenos en: **IDACRD**

**Visítanos:** [www.idac.gob.do](http://www.idac.gob.do)



## ¿CÓMO CREAR OBJETIVOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL EFECTIVOS?

Los principales problemas de la organización se relacionan con la evaluación y selección de prioridades de seguridad operacional que correspondan con los objetivos de seguridad operacional y el establecimiento de medidas para la mitigación de riesgos de seguridad operacional.

De acuerdo al "Documento 9859" de la OACI los objetivos de seguridad operacional son una declaración breve y de alto nivel del logro de seguridad operacional o resultado deseado que ha de conseguirse mediante el programa estatal de seguridad operacional o el sistema de gestión de la seguridad operacional del proveedor de servicios.

Los objetivos de seguridad operacional se elaboran a partir de los principales riesgos de seguridad operacional de la organización y deberían tenerse en cuenta durante la subsiguiente elaboración de indicadores y metas de rendimiento en materia de seguridad operacional.

## ASPECTOS A TENER EN CUENTA AL REDACTAR LOS OBJETIVOS:

- Los objetivos deben apuntar hacia el logro de resultados concretos que se alcanzarán.
- Deben evitarse objetivos que no sean factibles de obtener como resultado.
- Tienen que poder alcanzarse como consecuencia de una acción que haya llevado a cabo.
- Deben plantearse mediante un verbo en infinitivo que señale la acción que ejecuta.
- Los objetivos generales refieren a resultados amplios; los específicos se relacionan con situaciones particulares que forman parte del objetivo general.
- Dependen del alcance y propósitos de la organización.
- Se recomienda formular un solo objetivo general y varios objetivos específicos.

Los objetivos determinan las prioridades para cada organización y ayudan a que los resultados sean medibles y sirven como una guía para el crecimiento de la empresa. Es por esto que es crítico definir objetivos o metas SMART.



Por su parte los Indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional son un parámetro de Seguridad Operacional basado en datos que se utiliza para observar y evaluar el rendimiento en materia de seguridad operacional.



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.



**LOS CRITERIOS SMART HACEN REFERENCIA A LAS 5  
CARACTERÍSTICAS BÁSICAS QUE CADA OBJETIVO DEBE  
DE TENER PARA CONSIDERARLO COMO INTELIGENTE:**

**ESPECÍFICO:**

¿QUÉ QUIERES CONSEGUIR  
EN TU ÁREA FOCAL?

**MEDIBLE:**

¿QUÉ KPI O INDICADORES SE PUEDEN  
UTILIZAR PARA MEDIR SU EFICIENCIA?

**ALCANZABLE:**

¿ES RAZONABLE CON RESPECTO DE LA SITUACIÓN  
INTERNA Y EXTERNA DE LA ORGANIZACIÓN?

**RELEVANTE:**

¿POR QUÉ LE INTERESA A SU ORGANIZACIÓN?

**A TIEMPO:**

¿CUÁNDO SE TIENE QUE  
CONSEGUIR ESTA META?

**SMART**

# OBJETIVOS

01

## RECORDAR

ORDENAR  
DEFINIR  
DESCRIBIR  
DUPLICAR  
IDENTIFICAR  
ETIQUETAR  
IGUALAR  
MEMORIZAR  
NOMBRAR  
ORDENAR  
PERFILAR  
RECONOCER  
RELACIONAR  
RECORDAR  
REPETIR  
REPRODUCIR  
SELECCIONAR  
DECLARAR

02

## COMPRENDER

CLASIFICAR  
CONVERTIR  
DEFENDER  
DESCRIBIR  
DISCUTIR  
DISTINGUIR  
ESTIMAR  
EXPLICAR  
EXPRESAR  
EXTENDER  
GENERALIZAR  
INDICAR  
INFERIR  
LOCALIZAR  
PREDECIR  
REVISAR  
RESUMIR  
TRADUCIR

03

## APLICAR

APLICAR  
CAMBIAR  
ELEGIR  
COMPUTAR  
DEMOSTRAR  
DESCUBRIR  
EMPLEAR  
ILUSTRAR  
INTERPRETAR  
MANIPULAR  
MODIFICAR  
OPERAR  
PRACTICAR  
PREPARAR  
PRODUCIR  
PLANIFICAR  
MOSTRAR  
DIBUJAR  
SOLUCIONAR  
USAR  
ESCRIBIR

04

## EVALUAR

ORDENAR  
ENSAMBLAR  
CATEGORIZAR  
COLECCIONAR  
COMBINAR  
CUMPLIR  
COMPONER  
CONSTRUIR  
CREAR  
DISEÑAR  
DESARROLLAR  
IDEAR  
EXPLICAR  
FORMULAR  
GENERAR  
PLANEAR  
PREPARAR  
REAJUSTAR  
RECONSTRUIR  
RELACIONAR  
REORGANIZAR  
REVISAR  
REESCRIBIR  
ESTABLECER  
RESUMIR  
SINTETIZAR  
DECIR

05

## CREAR

EVALUAR  
DISCUTIR  
ADJUNTAR  
ELEGIR  
COMPARAR  
CONTRASTAR  
CONCLUIR  
DEFENDER  
DESCRIBIR  
DISCRIMINAR  
ESTIMAR  
EXPLICAR  
JUZGAR  
JUSTIFICAR  
INTERPRETAR  
RELACIONAR  
PREDECIR  
TASAR  
SELECCIONAR  
APOYAR  
VALORAR

06

## ANALIZAR

ANALIZAR  
EVALUAR  
DESCOMPONER  
CALCULAR  
CATEGORIZAR  
COMPARAR  
CONTRASTAR  
DIAGRAMAR  
DIFERENCIAR  
DISTINGUIR  
EXAMINAR  
EXPERIMENTAR  
IDENTIFICAR  
PREGUNTAR  
SELECCIONAR  
SEPARAR



**DPD**  
DIRECCIÓN DE  
PLANIFICACIÓN  
Y DESARROLLO

Avenida México, esq. 30 de Marzo,  
Santo Domingo, República Dominicana.

Tel.: (809) 274-4322

Visítanos: [www.idac.gob.do](http://www.idac.gob.do)



Síguenos en: **IDACRD**

# ¿HICISTE TU REPORTE DE SEGURIDAD OPERACIONAL?

## ¿Por qué Reportar?

La notificación de eventos de seguridad operacional es una herramienta primordial para la gestión de riesgo de seguridad operacional y para la implementación y mantenimiento efectivo del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional.

**Es importante que se informen sobre eventos y preocupaciones de seguridad operacional por varios motivos . Principalmente para que puedan:**

- Entender cuando algo ha salido mal y se puede aprender de ese evento ;
- Poner en marcha medidas para evitar que vuelva a suceder y tomar decisiones basadas en la gestión de los riesgos a partir de los datos de seguridad operacional.

## ¿Qué es un Reporte Voluntario y/o Confidencial?

El Reporte es Voluntario cuando se comete un error que compromete la Seguridad Operacional. También es voluntario si identifica condición o situación de peligro que no depende de usted. Todas aquellas novedades que no se encuentren listadas, pero que a juicio del observador, pueden estar generando exposición a un riesgo.

**SIAGA-RVC es el sistema de reporte voluntario y confidencial gestionado por el Instituto Dominicano de Aviación Civil (IDAC), Autoridad de Aviación Civil de la República Dominicana, como parte del Programa Estatal de Seguridad Operacional de la República Dominicana (PEGSO).**

## ¿Quién puede hacer un reporte SIAGA-RVC?

Cualquier persona que tenga información que pueda ayudar a mejorar la seguridad operacional.

## ¿Qué tipo de información debe informar?

Cualquier cosa que pudiera afectar negativamente a la seguridad operacional. Por ejemplo: preocupaciones de seguridad operacional que pueden no haber sido informados en su momento, los problemas de factores humanos, elementos relacionados con la infraestructura deficiente, dificultades para la presentación de informes obligatorios por parte de los proveedores de servicios.

## ¿Qué es un Reporte de Seguridad Operacional?

**Es la notificación o información a las áreas apropiadas sobre cualquier desviación operacional que se haya presentado o sobre aquellas que podrían suscitarse si se continúa sin acción preventiva.**



## ¿Qué es un Reporte Obligatorio?

El Reporte Obligatorio es de imperativa aplicación por parte de todas las organizaciones que provean servicios a la aviación e involucra a todos los eventos que pongan en peligro o que, en caso de no ser corregidos, puedan poner en peligro a una aeronave o sus ocupantes.

Se realiza cuando se identifique un evento en el que los equipos, sistemas, procesos, procedimientos, factores humanos y demás componentes del sistema aeronáutico hayan fallado o se encuentren fuera de los parámetros de funcionamiento. Los peligros a ser reportados por esta vía están incluidos en la Regulación Aeronáutica Dominicana.

El Reporte Obligatorio sólo puede referirse a los eventos de su propia organización, ya que no es un mecanismo para presentar quejas o reclamos sobre los eventos acontecidos de otra organización.

**SIAGA-REO es el Sistema de Reporte de Eventos Obligatorios gestionado por el Instituto Dominicano de Aviación Civil (IDAC), Autoridad de Aviación Civil de la República Dominicana, como parte del Programa Estatal de Seguridad Operacional de la República Dominicana (PEGSO).**

## Los siguientes son ejemplos de REO:

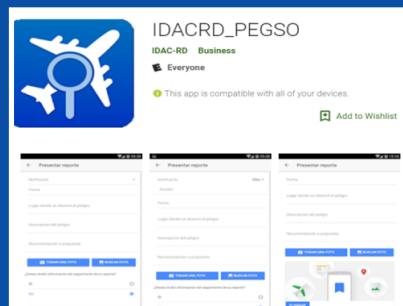
- Incursión o presencia incorrecta de una persona o vehículo en el área de seguridad de una superficie designada para el despegue y aterrizaje de aeronaves sin afectación a otra aeronave.
- Proximidad en vuelo, alertas ACAS, pérdida de separación, colisión o cuasi colisión entre dos aeronaves.
- Aproximación frustrada / sobrepaso.



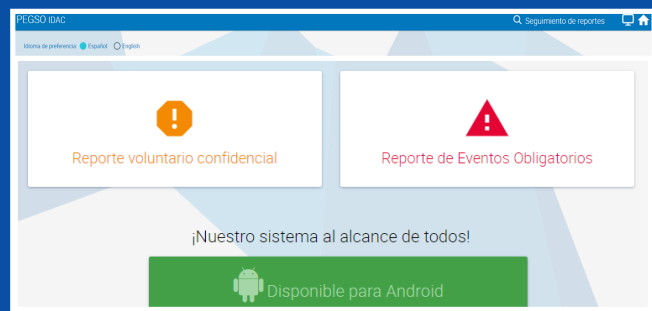


# Importancia del Reporte

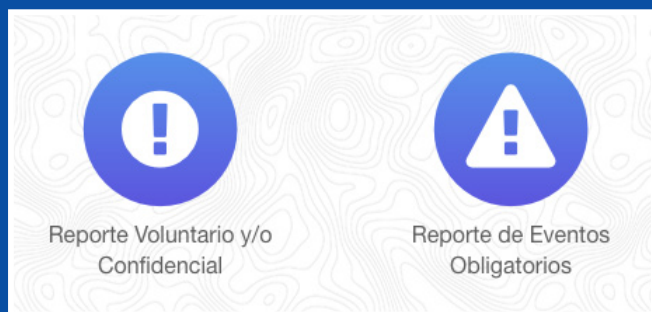
¿Dónde?, y ¿Cómo?



A través  
de la  
App para  
ANDROID  
y el portal  
WEB IDAC



<https://ssp.idac.gob.do/PEGSO/ssp/index.html>



[www.idac.gob.do](http://www.idac.gob.do)

## ¿Qué podemos reportar?

Cualquier evento que consideremos que no cumple con un estándar de seguridad operacional, por ejemplo:

Un tema aviario;

Fallas Técnicas no reportadas;

Una situación que pueda llevar a un incidente o accidente;

Abolladuras en la superficie de la aeronave;

Errores procedimentales, etc. de los cuales hemos sido participantes o testigos directos;

Abastecimiento de combustible lloviendo;

Maniobras evasivas para evitar una colisión con otra aeronave, con el terreno o con un objeto;

Utilización de un equipo de prueba no certificado (inoperativo o no comprobado);

Maniobras evasivas para mantener los márgenes de seguridad operacional del vuelo;

Utilización de una herramienta no calibrada o con su periodo de calibración vencido;

Circunstancias en las cuales se evitó marginalmente un impacto contra el suelo sin pérdida de control (controlled flight into terrain, CFIT);

Utilización de una herramienta inapropiada o no aprobada por el fabricante del equipo. Instrumento o accesorio;

FOD's (En plataforma, calle de rodaje, hangar o pista);

Cualquier falla de motor o pérdida de potencia;

Despegues abortados en una pista clausurada u ocupada; en una calle de rodaje, o una pista que no es la asignada;

Vibración anormal motor;

Fuego o humo anormal;

Pérdida de cualquier parte estructural de la aeronave;

Cuando se detecte combustible contaminado;

Daño, corrosión, grietas o golpes en la estructura de la aeronave;

Cuando ocurra una desviación significativa de la ruta planeada;

Fuga de combustible, hidráulico u otros fluidos que ponga en peligro el desarrollo de la operación;

Cuando aborte despegue por causas diferentes al entrenamiento;

Avenida México, esq. 30 de Marzo,  
Santo Domingo, República Dominicana.

Tel.: (809) 274-4322



Síguenos en: **IDACRD**

Visítanos: [www.idac.gob.do](http://www.idac.gob.do)

## ACTIVIDADES

Palabras de Apertura Dr. Alejandro Herrera



5<sup>TO.</sup> S  
SÉ



### ALICIA P. VENTURA

✈ Actualmente Enc. División Aseguramiento Estatal de la Seguridad Operacional.

- Ingeniera Industrial, egresada de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM).
- Maestría en Dirección de Proyectos, PUCMM y la Escuela de Negocios EOI, Madrid.
- Especialista en Control de Riesgo Operacional en el Instituto Dominicano de Aviación Civil (IDAC) desde el 2012.



5to. Seminario  
GESTIÓN DE LA  
SEGURIDAD OPERACIONAL

SGSO  
2018





**En este foro participaron 300 personas**, entre ellos, representantes de los distintos operadores aéreos, escuelas de formación de pilotos, talleres de mantenimiento aeronáutico, operadores de trabajos aéreos, aeropuertos y representantes de los distintos entes vinculados a nuestro sistema de aviación.

**E**l Instituto Dominicano de Aviación Civil (IDAC) impartió su 5.a versión el Seminario de la Gestión de la Seguridad Operacional, SGSO 2018: **“Hacia una Vigilancia de Seguridad Operacional basada en Riesgos”**, dirigido a los distintos proveedores de servicios y relacionados del sector aeronáutico dominicano. El seminario fue coordinado y organizado por la Dirección de Planificación y Desarrollo, y avalado académicamente por la Academia Superior de Ciencias Aeronáuticas (ASCA), como parte de las actividades de promoción de la cultura positiva de la Seguridad Operacional, dentro del Programa Estatal de Gestión de la Seguridad Operacional (PEGSO).

El seminario constó de cuatro ponencias magistrales: *“¿Por qué una Vigilancia Basada en Riesgos?”*, a cargo de la Sra. Elizabeth Gnehm Coordinadora del Programa de Gestión de Seguridad Operacional de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI); *“Vigilancia Prescriptiva vs Vigilancia basada en Riesgos”*, a cargo del Sr. Ray Forster Director de Desempeño basado en Riesgos de la Autoridad de Aviación Civil de Reino Unido, *“Seguimiento, Control y Medición de la Vigilancia”*, a cargo Sr. Sebastián Arsenault Gerente del Programa Técnico y Evaluación de Transport Canada; ; *“¿Cómo planificar la Vigilancia basada en Riesgos?”* a cargo de la Sra. Elizabeth Gnehm y *“Perfil de competencias del Inspector para la Vigilancia basada en riesgos”*, a cargo del Sr. Jean Pierre Arnaud Experto de Seguridad Operacional de la Agencia Europea de Seguridad Operacional (EASA).



Ing. Betty Castaing, directora DPD del IDAC





Ponente Elizabeth Gnehm



CTA. Santiago Rosa Martínez, subdirector general del IDAC



# 5<sup>TO</sup>. SEMINARIO GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL















Participantes SGSO 2018

A su vez este seminario contó con el Panel *“¿Cómo implementar un proceso de Vigilancia basada en Riesgos?”* a cargo del Cta. Johann Estrada, Director de Vigilancia de la Seguridad Operacional con la participación adicional de los siguientes panelistas: Sr. Michael Beckles, Gerente de la División de Sistemas de Gestión de Seguridad y Tecnologías Emergentes dentro del Servicio de Supervisión de Seguridad de Tránsito Aéreo (AOV) de la Administración Federal de Aviación (FAA), Ing. Cristian Gómez, Encargo del Departamento de Aeronavegabilidad de la Dirección de Normas de Vuelo del Instituto Dominicano de Aviación Civil.

En este foro participaron 300 personas, entre ellos, representantes de los

distintos operadores aéreos, escuelas de formación de pilotos, talleres de mantenimiento aeronáutico, operadores de trabajos aéreos, aeropuertos y representantes de los distintos entes vinculados a nuestro sistema de aviación. Esta versión del seminario se da con el objetivo de orientar a los participantes en el proceso de transición de la vigilancia prescriptiva hacia la implementación de la vigilancia basada en riesgos, como una herramienta que permite a los Estados hacer un uso más eficiente de sus recursos y lograr mejores resultados, de acuerdo al desempeño y nivel de previsibilidad de los proveedores de servicios y operadores del sistema de aviación nacional.■







Departamento DGESO con ponentes



CTA. Johan Estrada, Ing. Betty Castaing, Elizabeth Gnehm, Ray Foster, CTA. Santiago Rosa, Michael Beckles, Ing. Cristian Gómez, Sebastián Arsenault, Jean Pierre Arnaud.



# ¿QUÉ OPINAS DE ESTA PUBLICACIÓN?

- ¿QUÉ OPINAS DE ELLA?
- ¿ENCUENTRAS EL CONTENIDO APROPIADO, INTERESANTE O ABURRIDO?
- ¿LOS TÓPICOS QUE SON TRATADOS SE AJUSTAN A LA REALIDAD OPERATIVA EN QUE TE DESENVUELVES, O NO?
- ¿TIENES PROPUESTAS DE MEJORA O TEMAS QUE TE GUSTARÍA SEAN TRATADOS?
- ¿TE GUSTARÍA ESCRIBIR UN ARTÍCULO EN EL BOLETÍN?
- ¿TE GUSTAN LAS FOTOS QUE HEMOS USADO?
- ¿TIENES FOTOS QUE TE GUSTARÍA COMPARTIR CON NOSOTROS?
- POR FAVOR, DINOS LO QUE PIENSAS, O QUIZÁS MEJOR, COMPARTE TUS EXPERIENCIAS CON LA COMUNIDAD AERONÁUTICA A TRAVÉS NUESTRO.
- CONTAMOS CONTIGO PARA HACER QUE EL IMPACTO DE ESTA PUBLICACIÓN SEA POSITIVO PARA EL SISTEMA DE AVIACIÓN CIVIL.



Por favor, envíanos tu mensaje a: [boletinso@idac.gov.do](mailto:boletinso@idac.gov.do)

**LOS MENSAJES O INFORMACIONES QUE COMPARTAS CON NOSOTROS  
NO SERÁN DIVULGADOS SIN TU EXPRESA AUTORIZACIÓN.**