



EN LA UAP
TÚ ERES PARTE
DEL CAMBIO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**“PROYECTO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE
SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA COMPAÑIA
STARPERU”**

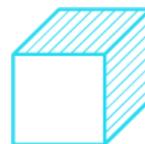
**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO INDUSTRIAL**

**PRESENTADO POR EL BACHILLER
JOSE RICARDO BENITES BAZAN**

ASESOR

MG. ING. ROGELIO ALEXSANDER LOPEZ RODAS

LIMA – PERÚ, DICIEMBRE 2021



DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mi Madre, la cual ha sido el pilar de apoyo en mi vida, motivándome con su tolerancia día a día, así como seguir adelante brindando mi máximo esfuerzo.

A mi hija, a la cual inculco la importancia de la perseverancia y el perseguir siempre los sueños que se planteen.





AGRADECIMIENTO

Al Directorio y a la Gerencia General, los cuales me brindaron la oportunidad de poder desarrollarme en la empresa y a la vez confiar en la labor que realizo dentro de ella.





INTRODUCCIÓN

La actividad de la aviación comercial en sus primeros años contenía muy pocos reglamentos y controles, y esto en base a la poca tecnología, falta de una adecuada infraestructura, las autoridades no aplicaban los controles respectivos debido a la falta de conocimiento del rubro, lo que conllevaba una poca comprensión de los peligros que se podían generar en el ámbito de las operaciones aéreas.

A partir de los años 70s, se generaron importantes avances tecnológicos, los aviones pasaron de tener motores de hélice a ser turbo reactores, también se presentó un gran cambio con respecto al tamaño y modelos de los aviones. Los sistemas de navegación y comunicación instalados dentro las aeronaves generaron un cambio significativo en la aviación ya que, los aviones al volverse más confiables, las tendencias sobre los incidentes y accidentes eran más enfocadas a la parte humana razón en la que el tema de los factores humanos captó gran connotación en ese entonces, recordemos el accidente más grave de la historia de la aviación el cual ocurrió en Tenerife un 27 de marzo de 1977 donde colisionaron en la pista dos aviones B747-200, causando la muerte de 583 personas, lo cual luego de las investigaciones se determinó que la causa del accidente fue un error humano ya que, el piloto de una de las aeronaves asumió erróneamente la autorización de despegue por parte del controlador de la torre.

En base a todos los eventos incidentes o accidentes que se generaban en el ámbito de la aviación las autoridades empezaron generar entidades y mecanismos con la finalidad de garantizar que las operaciones aéreas, sean realizadas en forma segura salvaguardando la vida de los pasajeros y a la buena funcionalidad de las aeronaves fue que se creó el termino seguridad operacional el cual con el transcurso de los años se ha vuelto parte primordial para el desarrollo de la aviación. Para esto se requiere del compromiso de todos los involucrados en este rubro esto unido a la generación de programas y sistemas de gestión, garanticen que las operaciones aéreas sean realizadas con el riesgo más bajo que se presenten incidentes que puedan causar algún accidente o daño.

Es por eso que el crear un Sistema de seguridad Operacional en StarPerú es de vital importancia para consolidar a esta empresa en el rubro aeronáutico.





RESUMEN

En la actualidad para prevenir Incidentes y accidentes aéreos, es importante que nuestra compañía genere un sistema de gestión de seguridad Operacional (SMS), Apoyando la apertura a la información en todas los sentidos de Seguridad Operacional y el alentar a todos los colaboradores internos y externos a reportar errores y eventos significativos, riesgos o asuntos relacionados con la seguridad operacional la cual es un valor y pilar para el logro de los objetivos de esta compañía, esto asegura el brindar a nuestros clientes tanto externos como internos un ambiente seguro, para tal fin todos nuestros colaboradores deberán cumplir con esta políticas y objetivos.

Nuestro logro en la seguridad operacional es la gestión proactiva y predictiva de peligros identificables y sus riesgos asociados, con el fin de eliminar el potencial para afectar la seguridad operacional, lesiones y daños al equipo de trabajo o al ambiente laboral los cuales se alcanzan con una vigilancia continua de nuestras operaciones ya que así podemos detectar los peligros y riesgos con la finalidad de eliminarlos o reducirlos de tal manera que no afecten las operaciones aéreas. Esta gestión ayudara de manera significativa en la imagen de la empresa y por ende la fidelización de nuestros clientes.





ABSTRACT

At present, in order to prevent air accidents and incidents, it is important that our company creates an Operational Safety Management System (SMS), supporting the openness to information in all Operational Safety senses and encouraging all internal and external collaborators. to report errors and significant events, risks or matters related to operational safety, which is a value and pillar for the achievement of the objectives of this company, this ensures that we provide our clients, both external and internal, a safe environment, for this purpose. All of our collaborators must comply with these policies and objectives.

Our achievement in operational safety is the proactive and predictive management of identifiable hazards and their associated risks, in order to eliminate the potential to affect operational safety, injuries and damage to work equipment or the work environment which are achieved with a continuous surveillance of our operations as this way we can detect dangers and risks in order to eliminate or reduce them in such a way that they do not affect air operations. This management will help significantly in the image of the company and therefore the loyalty of our customers.





TABLA DE CONTENIDO

| | |
|---|------------|
| DEDICATORIA..... | I |
| AGRADECIMIENTO | II |
| INTRODUCCIÓN..... | III |
| RESUMEN..... | IV |
| ABSTRACT..... | V |
| TABLA DE CONTENIDO | VI |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS | IX |
| ÍNDICE DE TABLAS..... | X |
| ÍNDICE DE ILUSTRACIONES | XI |
| ÍNDICE DE ANEXOS | XII |
| CAPÍTULO I..... | 1 |
| GENERALIDADES DE LA EMPRESA | 1 |
| 1.1. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA | 1 |
| 1.2. PERFIL DE LA EMPRESA..... | 3 |
| 1.3. ACTIVIDADES DE LA EMPRESA | 4 |
| 1.3.1. Transporte de pasajeros en vuelos regulares y no regulares | 5 |
| 1.3.2. Mantenimiento y reparación de Aeronaves | 10 |
| 1.3.3. Misión | 12 |
| 1.3.4. Visión..... | 13 |
| 1.3.5. Objetivo | 13 |
| 1.3.6. Valores | 13 |
| 1.4. ORGANIZACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA..... | 13 |
| 1.5. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO DE LA EMPRESA..... | 22 |
| 1.5.1. Análisis externo de la empresa..... | 22 |





| | | |
|---|-------------------------------------|------------|
| 1.5.2. | Análisis interno de la empresa..... | 28 |
| 1.5.3. | Análisis de la Matriz FODA..... | 29 |
| CAPÍTULO II | ..... | 32 |
| REALIDAD PROBLEMÁTICA | ..... | 32 |
| 2.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA | ..... | 32 |
| 2.1.1. | Análisis de brecha fase I..... | 39 |
| 2.1.2. | Análisis de brecha fase II..... | 41 |
| 2.1.3. | Análisis de brecha fase III..... | 44 |
| 2.1.4. | Análisis de brecha fase IV | 44 |
| 2.2. ANÁLISIS DEL PROBLEMA | ..... | 44 |
| 2.3. OBJETIVO DEL PROYECTO | ..... | 45 |
| 2.3.1. | Objetivo general | 46 |
| 2.3.2. | Objetivos específicos..... | 46 |
| CAPÍTULO III | ..... | 47 |
| DESARROLLO DEL PROYECTO | ..... | 47 |
| 3.1. DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO DEL PROCESO | ..... | 47 |
| 3.1.1. | Plan de implementación de SSO..... | 47 |
| 3.1.2. | Desarrollo de la fase I..... | 51 |
| 3.1.3. | Desarrollo de la fase II..... | 57 |
| 3.1.4. | Desarrollo de la Fase III | 91 |
| 3.1.5. | Desarrollo de la fase IV | 113 |
| 3.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN | ..... | 118 |
| 3.3. BASES TEÓRICAS | ..... | 118 |
| 3.4. BASES NORMATIVAS | ..... | 119 |
| 3.5. CONCLUSIONES | ..... | 120 |
| 3.6. RECOMENDACIONES | ..... | 122 |





| | |
|---|------------|
| CAPÍTULO IV | 124 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 124 |
| BIBLIOGRAFÍA | 124 |
| CAPÍTULO V | 125 |
| GLOSARIO DE TÉRMINOS | 125 |
| ABREVIATURAS | 132 |
| CAPÍTULO VI | 134 |
| ANEXOS | 134 |





ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | | |
|-------------------|---|-----|
| Gráfico 1 | Organigrama de StarPeru | 14 |
| Gráfico 2 | Movimiento Anual de Pasajeros..... | 24 |
| Gráfico 3 | Evolución Mensual de Pasajeros a nivel Nacional..... | 25 |
| Gráfico 4 | Ciclo de Porter de StarPeru | 31 |
| Gráfico 5 | Cuadro General de los Procesos Operacionales | 36 |
| Gráfico 6 | Flujograma de Gestión de Riesgos..... | 76 |
| Gráfico 7 | Flujograma de Aplicación y Mitigación de los Riesgos..... | 78 |
| Gráfico 8 | Flujograma de Gestión de un Reporte de SMS | 84 |
| Gráfico 9 | Flujograma de Gestión de una Excedencia FDA | 89 |
| Gráfico 10 | Notificación Evento FDA | 90 |
| Gráfico 11 | Resultado de Encuesta Sobre Seguridad Operacional | 114 |
| Gráfico 12 | Dimensión de la Encuesta | 114 |





ÍNDICE DE TABLAS

| | | |
|-----------------|---|-----|
| Tabla 1 | Análisis con la Matriz FODA..... | 30 |
| Tabla 2 | Las 4 Fases de Implantación de un SMS..... | 50 |
| Tabla 3 | Interacción QMS y SMS | 56 |
| Tabla 4 | GANTT de Implementación Fase I..... | 56 |
| Tabla 5 | Escala de Probabilidad..... | 65 |
| Tabla 6 | Escala de Severidad Hacia las Personas..... | 66 |
| Tabla 7 | Escala de Severidad Hacia Los Procesos o Infraestructura..... | 67 |
| Tabla 8 | Matriz de Riesgos..... | 68 |
| Tabla 9 | Matriz de Tolerabilidad del Riesgo | 69 |
| Tabla 10 | GANTT de Implementación Fase II | 90 |
| Tabla 11 | Indicadores Anuales de la Gestión del SMS 2019 | 98 |
| Tabla 12 | Indicadores Anuales de la Gestión del SMS 2020 | 99 |
| Tabla 13 | GANTT de Implementación Fase III..... | 112 |
| Tabla 14 | GANTT de Implementación Fase IV..... | 117 |





ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

| | | |
|-----------------------|--|-----|
| Ilustración 1 | Primer Logo de StarPeru | 1 |
| Ilustración 2 | Segundo Logo de StarPeru | 2 |
| Ilustración 3 | Tercer Logo de StarPeru | 2 |
| Ilustración 4 | Certificado de Explotador Aeronáutico | 4 |
| Ilustración 5 | Counter de Atención a Pasajeros | 5 |
| Ilustración 6 | Aeronave N600WN..... | 6 |
| Ilustración 7 | Avión Dash8-Q400 N145VE | 7 |
| Ilustración 8 | Sala Embarque a Cajamarca..... | 8 |
| Ilustración 9 | Logo de la Empresa Transber | 8 |
| Ilustración 10 | Embarque de Carga | 9 |
| Ilustración 11 | Seat Containers en Cabina de Pasajeros..... | 10 |
| Ilustración 12 | Plataforma de la OMA-45 | 12 |
| Ilustración 13 | Pasajeros Dentro del Avión | 24 |
| Ilustración 14 | Uso de Redes Sociales | 27 |
| Ilustración 15 | Maquinarias y Equipos en la OMA-45 de StarPerú | 29 |
| Ilustración 17 | Evolución de la Seguridad Operacional a nivel Mundial..... | 32 |
| Ilustración 18 | Certificación fase I del SMS..... | 45 |
| Ilustración 19 | Ciclo de Deming | 48 |
| Ilustración 20 | Activación del PRE | 61 |
| Ilustración 21 | Informe de Dificultades de Servicio | 81 |
| Ilustración 22 | MiniQARs | 86 |
| Ilustración 23 | Informe Voluntario de una Excedencia..... | 92 |
| Ilustración 24 | Modelo de Boletín de Seguridad Operacional | 117 |





ÍNDICE DE ANEXOS

| | |
|---|-----|
| Anexo 1 Ingreso al Sistema de Reportes | 136 |
| Anexo 2 Ingreso de Usuario al Sistema de Reportes | 136 |
| Anexo 3 Ingreso al Campo IQMS | 137 |
| Anexo 4 Ingreso al Campo de mejora | 137 |
| Anexo 5 Pantalla del Reporte de Seguridad Operacional..... | 138 |
| Anexo 6 Ingreso al Sistema de Reportes por un Externo | 138 |
| Anexo 7 Aceptación del Jefe de Seguridad Operacional..... | 139 |
| Anexo 8 Aceptación del Plan de Implementación de un Sistema de GSO | 140 |
| Anexo 9 Aceptación del Manual del SMS..... | 141 |
| Anexo 10 Aceptación de la Fase II del SMS..... | 142 |
| Anexo 11 Aceptación del Programa de Análisis de Datos | 143 |
| Anexo 12 Aceptación del Plan de Respuesta de Emergencia | 144 |
| Anexo 13 Aceptación de la Fase III del SMS..... | 145 |





CAPÍTULO I

GENERALIDADES DE LA EMPRESA

1.1. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

StarPerú es una compañía aérea peruana que opera en el mercado nacional y regional la cual fue creada en el año 1997, inicialmente con el nombre comercial de StarUp, inicio sus operaciones en mayo de dicho año con un avión Antonov AN-32, realizaba servicio de transporte aéreo regional de carga. En los siguientes dos años incremento su flota agregando tres aviones Antonov AN-24, los cuales tenían una capacidad de 40 pasajeros, también agregaron in Antonov AN-26 el cual brindaba un servicio de transporte de pasajeros en vuelos no regulares trasladando pasajeros y carga simultáneamente.

Ilustración 1

Primer Logo de StarPeru



Fuente: (StarPeru, 2021)

A partir del año 2004 la empresa decide ampliar su flota a una línea de aviones de mayor envergadura es por eso que adquiere un Boeing 737-200, siendo su primer vuelo regular a la ciudad de Pucallpa.

Al siguiente año en el 2005 la empresa decide adquirir siete B737-200, y cambia su nombre comercial a StarPerú.

En el año 2010 renueva su imagen corporativa, cambia el logotipo e incorpora 09 aviones BAe-146 de los cuales 08 fueron designados para el transporte de pasajeros y 01 para transporte exclusivo de carga.





Ilustración 2

Segundo Logo de StarPeru



Fuente: (StarPeru, 2021)

En el año 2019 la empresa fue vendida a un grupo de empresarios que se desarrollaban ya en el rubro de la aviación, los cuales decidieron cambiar la flota de aviones por de mayor capacidad y rendimiento.

En la actualidad la empresa StarPerú tiene 05 aviones Boeing 737-300 con una capacidad de 146 pasajeros y con 02 aviones Dash 8-402 con una capacidad de 76 pasajeros, realiza vuelos regulares y no regulares a una gran cantidad de destinos del Perú.

StarPerú es una compañía renovada y eficiente, con más de 250 trabajadores comprometidos con brindar un servicio de gran calidad. *Fuente: (Star Peru, 2021)*

Ilustración 3

Tercer Logo de StarPeru



Fuente: (StarPeru, 2021)





1.2. PERFIL DE LA EMPRESA

StarPerú, es una empresa aérea peruana con cerca de 21 años brindando el servicio de transporte aéreo de pasajeros, carga y correo, las operaciones que realiza son vuelos regulares, no regulares y chárter, opera en 9 destinos nacionales, opera con una flota de aviones Boeing 737-300 y Dash8-Q400, los cuales en promedio alcanzan un margen de ocupabilidad de 90% en todos sus vuelos.

StarPerú ha sido aprobada por la autoridad aeronáutica para realizar sus vuelos en base al cumplimiento de los requisitos de la ley N°27261 de los reglamentos y de las regulaciones aeronáuticas del Perú RAP 119 y 121.

Hoy en día con la aplicación con los nuevos patrones de producción y servicio en las nuevas compañías aéreas las cuales aplican el modelo Low Cost, ha generado que las compañías tradicionales modifiquen el enfoque que poseían principalmente sobre la idea o concepto de viajar en avión y formulen un nuevo modelo de negocio modificando los servicios ofrecidos durante el vuelo y sus condiciones de trabajo. Esta nueva tendencia o patrón ha generado una fuerte competencia para las grandes empresas de aviación quienes hacen se esfuerzan al máximo para mantenerse en el mercado aerocomercial.

StarPerú con la firme intención de mantener brindando un servicio de calidad ha optado por mantener una posición intermedia entre el servicio tradicional y el Low Cost. Brindando una franquicia de equipajes bastante cautivadora.

También ha realizado una reestructuración en sus precios los cuales son bastante accesibles a todos los peruanos. También ha orientado las operaciones aéreas a destinos con un bajo índice de demanda, pero generando mejor rentabilidad y eso se logra en el uso de su flota Q400 la cual permite operar en ciudades o aeropuertos con altas restricciones de performance para los aviones de envergadura media.

La aerolínea mantiene el firme propósito este 2021 de poder alcanzar el 15% del total de participación en el mercado aerocomercial.



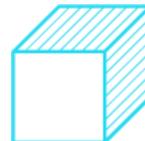


Ilustración 4
Certificado de Explotador Aeronáutico

| | | | |
|--|---|----------------------------------|---|
| | PERU Ministerio de Transportes y Comunicaciones | WORLD AVIATION CIVIL AVIATION | Dirección General de Aeronáutica Civil |
|--|---|----------------------------------|---|

REPUBLICA DEL PERU
(REPUBLIC OF PERU)

DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL
(CIVIL AVIATION AUTHORITY)

CERTIFICADO DE EXPLOTADOR DE SERVICIOS AEREOS (AOC)
(AIR OPERATOR CERTIFICATE)

Se certifica por la presente que
(Hereby certifies that)

STAR UP S.A.
STAR PERU

Con dirección Legal en:
Av. Comandante Espinar 331 Miraflores, Lima-Perú
Teléfono 51-1-212.8813
Correo-e: operaciones@starperu.com

JUAN CARLOS PAVIC MORENO
 Director General de Aeronáutica Civil
 (Civil Aviation Authority Director)

Certificado N° 08
(Certificate N° 08)

Expedido el **05 AGO. 2019** en Lima - Perú.
(Issued) *at Lima - Peru*

Revisión N° **01**
(Revision N° 01)

Satisface los requisitos de la Ley de Aeronáutica Civil del Perú N° 27261, de los Reglamentos y de las Regulaciones Aeronáuticas del Perú, en fe de lo cual se le expide el presente Certificado que lo autoriza a realizar Operaciones Aéreas de Aviación Comercial: Transporte Aéreo Regular y No Regular Nacional e Internacional de Pasajeros, Carga y Correo, bajo la RAP 119 y 121; de conformidad con dichas normas de operación así como con los términos, condiciones y limitaciones previstos en las Especificaciones Técnicas de Operación (OpSpecs) adjuntas, que son parte integrante de este documento. Están consideradas dentro de este certificado las demás autorizaciones que se indican en las OpsPecs.

(It satisfies the requirements of the Civil Aeronautics Law of Peru No. 27261, the Regulations and the Aeronautical Regulations of Peru, in which case it is issued this Certificate that authorizes it to perform Air Operations of Commercial Aviation: Regular Air Transport and Non-Regular National and International Passenger, Cargo and Mail, under RAP 119 and 121; in accordance with these operating rules as well as with the terms, conditions and limitations set forth in the attached Technical Operating Specifications (OpSpecs), which are an integral part of this document. The other authorizations indicated in the OpSpecs are considered within this certificate.)

El presente certificado es intransferible y permanecerá vigente, salvo renuncia del titular, suspensión o revocación por parte de esta Dirección General.
(This certificate is not transferable and will remain current, unless relinquished by the holder or suspended or revoked by the Civil Aviation Authority.)

Fuente: (DGAC, 2021)

1.3. ACTIVIDADES DE LA EMPRESA

StarPerú Cuenta con un staff de 257 trabajadores entre personal administrativo, personal de atención al pasajero en tierra, tripulantes de cabina, tripulantes de vuelo, despachadores de vuelo y mecánicos. Cabe resaltar que todo el personal





operativo como Tripulantes, mecánicos y despachadores poseen licencia acreditada por la Dirección de aeronáutica civil DGAC.

Su oficina comercial está ubicada en José Gálvez 550 Miraflores y también cuenta con oficinas en los distintos destinos donde opera; dentro de las actividades que se realiza la entidad se establece de la siguiente manera

1.3.1. Transporte de pasajeros en vuelos regulares y no regulares

StarPerú realiza vuelos nacionales regulares y no regulares, así como vuelos no regulares internacionales. La flota que posee le permite trasladar a pasajeros desde Lima a todo Sur América ya sea de manera directa o a través de escalas

Sus operaciones de vuelo empiezan desde tempranas horas de la mañana en la atención en los counters del aeropuerto, dependiendo de los itinerarios los cuales se implementan de manera mensual en base al estudio de mercado y los slots que brinda la autoridad para poder operar, en la atención al personal dada la coyuntura se realiza aplicando todos los procesos de bioseguridad establecidos por el gobierno que son la separación mínima, mascarilla, el protector facial, además de proveer de alcohol en gel a los pasajeros.

Ilustración 5

Counter de Atención a Pasajeros



Fuente propia: (Benites Bazán, 2021)





actualmente tiene 9 destinos en Perú (Lima - Iquitos – Pucallpa – Tarapoto – Huánuco – Cajamarca – Chiclayo – Ayacucho – Malvinas).

La flota Boeing son con los modelos 737-300 los cuales son aviones a reacción de mediano alcance, tiene una capacidad de 143 pasajeros, en su interior tiene un pasillo central y filas de 6 asientos, esta flota por la autonomía que posee permite volar a los destinos más visitados, cabe indicar que la flota 737 es la que más surca los aires del mundo con cerca de 10.000 aviones fabricados.

La flota B737-300 que posee StarPerú está compuesta por los siguientes aviones:

- OB2167P
- OB2176P
- OB2181P
- OB2185P
- N600SW

Ilustración 6

Aeronave N600WN



Fuente: (Star Peru, 2021)





Con respecto a la flota Dash8-Q400 tiene:

- N145VE
- N689AC

Ilustración 7

Avión Dash8-Q400 N145VE



Fuente: (Star Peru, 2021)

Cabe indicar que los aviones con matrícula OB están sujetos al control de la autoridad peruana y los que tienen matrícula N están sujetos al control de la FAA que es la autoridad norteamericana.

StarPeru mantiene oficinas y personal de atención en tierra en los distintos destinos donde opera.





Ilustración 8

Sala Embarque a Cajamarca



Fuente Propia: (Benites Bazán, 2021)

Transporte de carga

StarPeru adicional al embarque de pasajeros también ofrece el servicio de transporte de carga a través del convenio con la empresa Transber, esta empresa está acreditada para brindar los servicios de carga general, carga especial (perecibles, animales vivos).

Ilustración 9

Logo de la Empresa Transber



Fuente: (Star Peru, 2021)





Transber se encarga de recibir, revisar, empaquetar y trasladar la carga al aeropuerto para que esta sea trasladada por los servicios de plataforma hacia el avión y ser embarcada en las bodegas de los aviones. También se encuentra acreditada para la aceptación de mercancías peligrosas las cuales están reguladas por IATA (International Air Transport Association)

Ilustración 10
Embarque de Carga



Fuente: (Star Peru, 2021)

Recientemente StarPeru ha certificado ante la autoridad peruana el procedimiento de embarque de carga en cabina de pasajeros, esto con la finalidad de maximar el uso de la capacidad del avión. La carga que se lleva en la cabina de pasajeros va dentro de unos empaques especiales llamados Seat Containers que son diseñados especialmente para que encajen dentro y sobre los asientos sin dañar la estructura de la cabina de pasajeros.





Esta certificación ha permitido poder incrementar las utilidades en las operaciones aéreas. Debido a la alta demanda en el transporte de carga en esta época de pandemia.

Ilustración 11

Seat Containers en Cabina de Pasajeros



Fuente: (Star Peru, 2021)

1.3.2. Mantenimiento y reparación de Aeronaves

StarPerú también cuenta con una OMA (organización de Mantenimiento Aprobada), fue creada el 19 de octubre del 2020, bajo la resolución directoral Nro. 339-220-MTC/12, está ubicada en el aeropuerto internacional Jorge Chávez en el lado del Grupo aéreo Nro. 8 y realiza los servicios de reparación y mantenimiento de las aeronaves tanto de StarPerú como de compañías que solicitan dicho servicio. Para tal fin cuenta con personal de mantenimiento calificado y con licencia de la autoridad peruana, así como de la autoridad norteamericana (FAA).

La OMA de StarPeru dentro de su lista de capacidades está aprobada para realizar lo siguiente:

Mantenimiento de línea

- Prevuelo, Transito, Servicio diario, corrección de defectos sencillos.





- Cambio de Unidades reemplazables en Línea (LRU).

Caza Fallas (Troubleshooting)

- Inspecciones de mantenimiento: Check 1A, 2A, 3A, 4A, 5A, 6A, 7A & 8A.
- Inspecciones de mantenimiento: Check 1C, 2C, 4C & 8C.
- Aplicación de Directivas de Aeronavegabilidad (AD), Boletines de Servicio (SB).

Inspecciones especiales

- - Structural Inspection (SI)
- - CPCP - SSID
- - Aging Program
- Inspecciones no programadas.
- Mantenimiento preventivo

Con respecto al tema de motores, así como de estructura de aviones, la OMA-45 realiza:

- Remoción e instalación de motor, y componentes.
- Pruebas operacionales.
- Inspección Boroscópica.
- Conversión de modelo de motor (que solo requiera cambio de componentes LRU).
- Remoción e instalación de APU, y componentes.
- Remoción e instalación de Hélice, y componentes.
- Reparaciones menores. (Star Peru, 2021)

La OMA-45 cuenta con una amplia plataforma para realizar dichas labores adicional tiene convenio con el Hangar del Seman (servicio de mantenimiento de la FAP), la cual le presta el servicio para el pintado de aeronaves.





Ilustración 12

Plataforma de la OMA-45



Fuente: (Star Peru, 2021)

Servicio de vuelos chárter

Con el fin de cubrir las necesidades de los clientes, StarPerú ofrece también el servicio de vuelos Chárter, el cual permite reservar un avión completo incluyendo tripulación de vuelo, cabina, mantenimiento y despachador de vuelo con la finalidad de trasladar pasajeros, carga según sea el requerimiento.

1.3.3. Misión

“Somos una empresa peruana de transporte aéreo comprometida en ofrecer a nuestros clientes una excelente experiencia de servicio y trato cálido, para ello contamos con un equipo de colaboradores altamente calificado y motivado”. (Star Peru, 2021).





1.3.4. Visión

“Ser reconocidos por nuestros clientes como la mejor línea aérea peruana en servicio y calidez. De esta manera dar a nuestro país una compañía aérea capaz de competir con valores en un mundo globalizado”. (Star Peru, 2021)

1.3.5. Objetivo

Para StarPerú, el lograr estar entre las dos mejores compañías del Perú significa avanzar un poco más en el desarrollo como empresa, incluye la preferencia y fidelización de los clientes, lograr la mejor conectividad dentro del país y consolidar una cultura de trabajo en todos nuestros trabajadores.

El objetivo es brindarles a nuestros pasajeros todo el apoyo en la planificación de su viaje, ayudarlos a mejorar su experiencia de vuelo y transfórmala en una fuente de inspiración para poder elegir su próximo destino. Es estar al lado del pasajero en las rutas del Perú y siempre formar parte de sus planes ya sean de turismo o de negocios. (Star Peru, 2021)

1.3.6. Valores

- El servicio brindado a nuestros clientes es parte de su satisfacción y éxito
- Mantener una relación muy sólida con nuestros clientes

Mantener a nuestros colaboradores siempre en un nivel altamente motivado y comprometido con el logro de los objetivos de la empresa. (Star Peru, 2021)

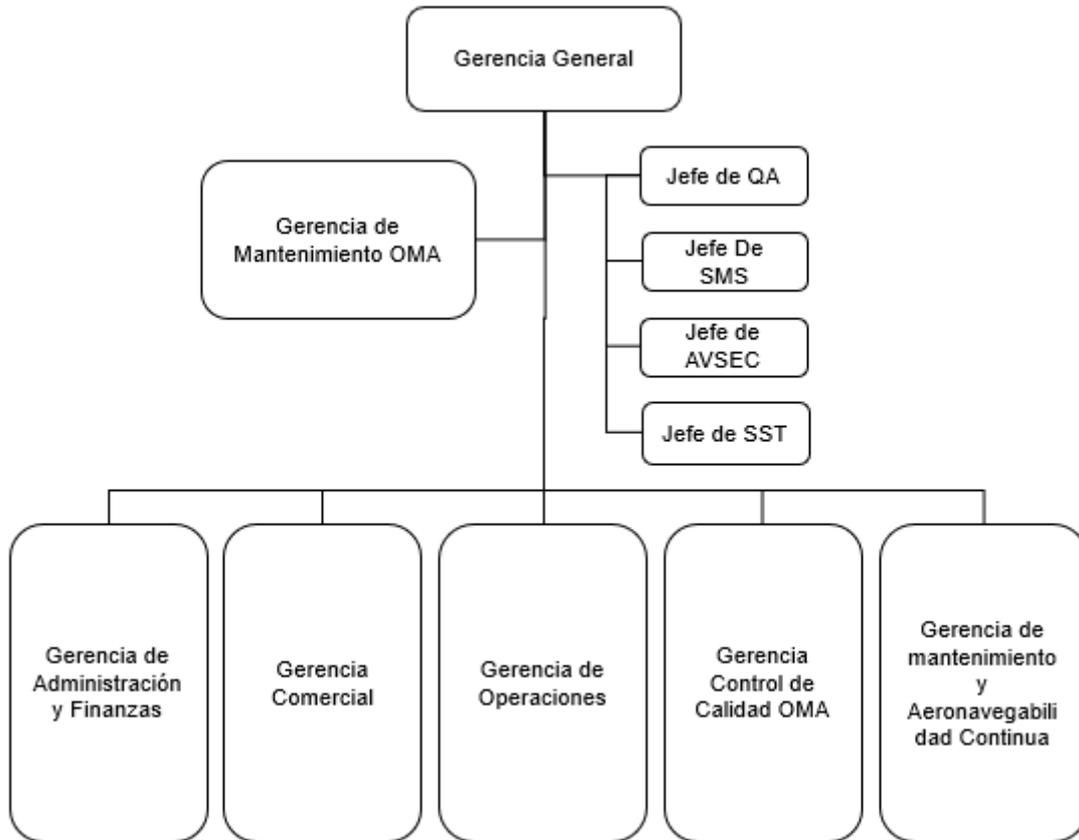
1.4. ORGANIZACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA

La estructura organizacional de StarPerú está definida de la siguiente manera:





Gráfico 1
Organigrama de StarPeru



Fuente: (Star Peru, 2021)

A. Gerencia general

StarPerú designa al Gerente General como Gerente Responsable de la administración y desempeño de la empresa en términos de ingresos, costos y seguridad, es el que encargado de liderar la planificación estratégica de la compañía.

En el entorno de la seguridad operacional, es el responsable de la implementación del sistema de gestión (SMS), es el responsable de proporcionar los recursos necesarios teniendo en cuenta que tiene la autoridad de tomar decisiones que afectan al Safety y Security de las operaciones con los aviones de StarPerú.

Dentro de sus responsabilidades poder indicar lo siguiente:





- Administrar la Empresa de conformidad con las disposiciones legales de su creación, su Estatuto y los acuerdos de la Junta de Accionistas.
- Formular y presentar a la empresa, dentro de los primeros ochenta (80) días calendarios de cada año, el Balance General, Estado de Ganancias y Pérdidas y demás Estados Financieros de la Empresa al 31 de diciembre del año anterior, así como una propuesta de aplicación de utilidades.
- Suscribir, decretar y/o autorizar documentos inherentes a su cargo, así como aprobar los Reglamentos, Manual de Organización y Funciones de sus elementos subordinados y otras publicaciones internas que competan a su nivel.
- Dirigir las políticas y planeamiento para el mejor desempeño y funcionamiento de los programas implementados por las diversas gerencias incluyendo a Operación y Mantenimiento.
- Es responsable de todas las fases y etapas de las negociaciones que se realicen ante órganos externos, DGAC, OMA´s, etc.
- Ejercer la más alta autoridad en cuanto a la asignación de recursos financieros del Operador Aéreo AOC StarPerú, independientemente de sus otras funciones, siendo el responsable último.
- Rendir cuentas en nombre del AOC StarPerú respecto a la implantación y mantenimiento del SMS.
- Nombrará al Gerente de Mantenimiento o responsable del Mantenimiento.
- Nombrar al responsable de la Gestión y Supervisión de las actividades de Gestión de la Aeronavegabilidad continua.
- Asegurar el cumplimiento de las normas y políticas de Seguridad Operacional, Seguridad de la Aviación y Seguridad y Salud Ocupacional. (StarPeru, 2021)





B. Gerencia de operaciones

El gerente de operaciones tiene como misión dar cumplimiento a las normas y políticas generales que dicte la Gerencia General, así como controlar y supervisar las operaciones aéreas.

Es el principal enlace entre la empresa y las autoridades reguladoras del Perú y otros estados en que opere la aerolínea.

Tiene como responsabilidades lo siguiente:

- a. Controlar y supervisar las operaciones aéreas según los procedimientos, políticas y estándares estipulados por la empresa de acuerdo a las Regulaciones de la DGAC Y Normas de la IATA, garantizando así la seguridad operacional y eficiencia en servicio.
- b. Decidir sobre la iniciación, continuación, terminación y/o desvío de un vuelo, cumpliendo en toda oportunidad lo establecido en las Especificaciones de Operación.
- c. Representar a la Empresa ante los organismos aeronáuticos nacionales e internacionales que regulan las actividades aéreas.
- d. Coordinar todos los aspectos que afectan en forma directa la operación de las aeronaves y el desempeño de los tripulantes de vuelo.
- e. Optimizar el empleo de las aeronaves y tripulaciones.
- f. Asegurarse de que cada vuelo sea controlado con respecto a lo siguiente:
 - Las estaciones, escalas intermedias y/o desvíos.
 - Demoras por problemas mecánicos o de mantenimiento, tanto en el lugar de partida, en las escalas o destino final.





- Que no se utilice para operaciones de la empresa ninguna aeronave que no se encuentre debidamente certificada de acuerdo a las exigencias de las Regulaciones Aéreas del Perú; y que se encuentre registrada en las Especificaciones de operación de StarPerú.

Realizar seguimiento al cierre de las no conformidades detectadas como resultado de las auditorias que realizan a las áreas bajo su cargo Actúa como coordinador de todos los aspectos que afectan en forma directa la operación de las aeronaves y el desempeño de los tripulantes de vuelo. (StarPeru, 2021)

C. Gerencia de administración y finanzas

El gerente de administración y finanzas tiene como objetivo gestionar los recursos financieros de la empresa, a través del mantenimiento del control de los ingresos y gastos. Las responsabilidades inherentes a su cargo son:

- Planear, dirigir, coordinar y controlar las acciones a desarrollarse para el cumplimiento de los objetivos y metas del Departamento. Supervisar al personal, controlando que las funciones encomendadas se cumplan de acuerdo con las normas establecidas y los objetivos determinados.
- Supervisar el cumplimiento de los objetivos y metas de las áreas de Tesorería y Contabilidad de la empresa.

D. Gerencia comercial

El Gerente Comercial tiene como objetivo Coordinar el control y supervisión de las actividades de la fuerza y los planes de comercialización en busca de generar mayores ingresos y mejorar el posicionamiento de la empresa.

Dentro de sus responsabilidades se puede mencionar lo siguiente:





- Planificar, organizar y dirigir los programas y/o planes estratégicos de comercialización de la empresa.
- Planificar las acciones de las diferentes áreas a su cargo, tomando en cuenta los recursos necesarios y disponibles.
- Proponer, desarrollar e implementar metas y objetivos con las áreas de su responsabilidad a través de la ejecución de programas y planes de acción dirigidos a alcanzar los objetivos propuestos.
- Representar a la empresa ante los organismos gubernamentales, autoridades judiciales, administrativas y laborales. (StarPeru, 2021)

E. Gerencia de mantenimiento OMA

El gerente de Mantenimiento OMA debe Gestionar que todo el mantenimiento a efectuarse en las Operaciones de Mantenimiento de Campo en la Base Principal de Mantenimiento y en las UFAs o estaciones fuera, y en los Talleres, incluyendo las actividades complementarias, se ejecuten eficazmente, de acuerdo a procedimientos aceptables para la DGAC y de conformidad con los alcances y limitaciones

de la lista de capacidad de la OMA N° 045 de StarPerú.

Dentro de sus responsabilidades tenemos:

- Asegurar que todo el mantenimiento a efectuarse en Hangares, Línea y Talleres, más las correcciones de discrepancias efectuadas durante el mantenimiento de base, se efectúe de acuerdo a procedimientos aceptables para la DGAC.
- Efectuar todas las acciones correctivas resultantes del monitoreo y auditoría que se realice a través del programa de desempeño del SGSO y del Programa Anual de Auditorías de Aseguramiento de la Calidad, según RAP 145 NE.





- Garantizar que el personal del OMA cumpla con los procedimientos, políticas y estándares estipulados por la empresa de acuerdo a las Regulaciones de la DGAC y Normas de la IATA Cumplir y hacer cumplir las disposiciones de las normas y políticas de seguridad operacional y seguridad y salud en el trabajo. (StarPeru, 2021)

F. Gerencia de mantenimiento y aeronavegabilidad continua

El Gerente de mantenimiento y aeronavegabilidad continua tiene como objetivo el planificar y coordinar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de toda la flota de aviones de manera continua de la empresa StarPerú.

Tiene como responsabilidades lo siguiente:

- Representar la estructura organizacional de la aeronavegabilidad continua ante las autoridades pertinentes.
- Gestionar y Supervisar las actividades de la Aeronavegabilidad Continua de las aeronaves.
- Evaluar las OMA RAP 145 NE nacionales y extranjeras, con capacidades técnicas para efectuar eficientemente el mantenimiento a las aeronaves de Peruvian y proponer al Gerente General la más competente.
- Definir las tareas de mantenimiento de aeronavegabilidad a ser realizadas por la OMA RAP 145 NE y plasmarlas en el contrato a ser propuesto al Gerente General.
- Asegurar el cumplimiento de las normas y regulaciones aeronáuticas aplicables.
- Asegurar el análisis de toda la información técnica que emite el estado de diseño, el fabricante y la DGAC; y llevar, un control de las actividades de mantenimiento que demande esta información obligatoria. (StarPeru, 2021)





G. Jefatura de aseguramiento de la calidad

el jefe de aseguramiento de la calidad tiene como objetivo garantizar el cumplimiento de los estándares técnicos y regulatorios que presta la OMA de StarPerú.

Dentro de sus responsabilidades tenemos lo siguiente:

- Verificar el cumplimiento de los estándares regulatorios y la medición del nivel de cumplimiento de los estándares en todos los procesos involucrados en el Sistema de Inspección y Mantenimiento de Peruvian.
- Establecer un conjunto de actividades planificadas y sistemáticas aplicadas al Sistema de Calidad. (StarPeru, 2021)

H. Jefatura de seguridad operacional

El jefe de seguridad operacional debe asegurar la implementación, desarrollo y mantenimiento de un SMS, asumiendo la responsabilidad de los resultados, el desempeño y las actividades del Safety en relación de su competencia. Como otras responsabilidades tiene:

- Representar a StarPerú ante la DGAC y organismos aeronáuticos nacionales e internacionales en situaciones relativas a Seguridad Operacional
- Garantizar la adecuada administración del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional.
- Implementar, brindar mantenimiento y gestionar diariamente el Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional en toda la organización.
- Tomar decisiones con respecto a los procesos de Seguridad Operacional.
- Monitorear la eficacia de las acciones de mitigación brindada por los Gerentes Funcionales.





- Desarrollar, implementar, dar mantenimiento y ejecutar el Plan de Respuesta de Emergencia (ERP)
- Supervisa el desempeño de la seguridad operacional en las áreas operativas.
- Supervisar el desempeño del Programa de Análisis de datos de Vuelo.
- Brindar soporte y asesoramiento a los Gerentes Funcionales y jefes de procesos en la identificación de peligros, análisis y evaluación del riesgo. (StarPeru, 2021)

I. Jefatura de seguridad AVSEC

El jefe de seguridad de la aviación tiene como objetivo lo siguiente:

- Representar a la empresa frente a las autoridades aeroportuarias relacionadas con la seguridad de aviación.
- Ser el nexo entre StarPerú y las autoridades de seguridad aeroportuaria y demás responsables del control de seguridad, manteniendo una relación permanente.
- Evaluar el riesgo relacionado con actos de interferencia ilícita y minimizar el riesgo disponiendo de medidas de seguridad garantizando la capacidad de respuesta de toda la organización en conjunto ante una eventualidad.
- Revisar y auditar permanentemente los programas de seguridad de las empresas de servicios especializados que brindan servicios a la compañía.
- Dirigir, organizar y administrar al personal involucrado operativamente, así como impartir y modificar procedimientos y políticas de seguridad de la aviación, con el objetivo de optimizar el Sistema.
- Asegurar que Peruvian cumpla con lo estipulado en el Programa Nacional de Seguridad de la Aviación Civil, Ley de Seguridad de





la Aviación 28404 y Partes de la Regulación Aeronáutica correspondientes (108 y 110). (StarPeru, 2021)

J. Jefatura de Seguridad y Salud en el Trabajo

El jefe de SST debe tener como funciones lo siguiente:

- Planificar, implementar, verificar y mantener los Sistemas de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo, con la finalidad cumplir con nuestras políticas y objetivos en cumpliendo con las legislaciones nacionales.
- Identificar los Peligros, realizar la evaluación de riesgos; así como determinar acciones correctivas y control de estas.
- Garantizar el cumplimiento de las normas y políticas de Seguridad, Salud y de Medio Ambiente.
- Desarrollar y presentar a las áreas involucradas el informe de Incidente y/o accidente de trabajo. (StarPeru, 2021)

1.5. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO DE LA EMPRESA

1.5.1. Análisis externo de la empresa

Factores económicos

En la coyuntura actual el rubro aeronáutico se ha visto afectado fuertemente debido a las restricciones de las áreas de salud, de casi todos los gobiernos a nivel mundial, han establecido, cabe indicar que anterior a la pandemia ya existía en el ambiente aeronáutico una fuerte competencia debido a la liberación de los cielos es decir eliminación de las restricciones de compañías extranjeras para volar dentro de otros países (quinta libertad del aire).

Esta liberación del ámbito aeronáutico ha permitido el ingreso de nuevas compañías en el mercado introduciendo nuevos modelos de negocio, se introdujo en la industria de la aviación el criterio de perseguir la máxima reducción posible de los costos de las operaciones, con el fin de poder





ofertar viajes a las menores tarifas posibles. Objetivo el cual se consiguió simplificando las tareas del proceso de producción y el uso intensivo de los factores de producción. A este nuevo modelo de negocio en la aviación se le ha denominado Low Cost.

Esta modalidad ha traído consigo una mayor competencia entre aeropuertos y compañías tradicionales que se han visto obligadas a reducir sus costos y a realizar servicios más eficientes.

Factores tecnológicos

Estas nuevas compañías aéreas las cuales traen el modelo de negocio Low Cost se han enfocado en maximizar las capacidades y minimizar los tiempos en las operaciones aéreas, en tal sentido se puede mencionar lo siguiente:

- Aviones nuevos con solo una clase única de pasajeros (clase económica)
- Solo un tipo de avión para reducir costos de mantenimiento y capacitación.
- Aviones con diseño y equipamientos lo cual reduce los consumos de combustibles.
- Módulos de chequeo automáticos que simplifican la atención al pasajero.

Factores políticos

En los últimos 10 años, la aviación ha presentado un incremento significativo, lamentablemente con la pandemia esto se redujo de manera exponencial, casi en un 93% afectando fuertemente el desarrollo de la aviación en el Perú y en todo el planeta.

Si bien es cierto ya los países están aplicando estrategias de vacunación con la finalidad de que la población este en su mayoría vacunada, aún se





mantiene la incertidumbre debido a que el incremento de contagios por una tercera ola es latente.

Las restricciones que han aplicado los gobiernos, específicamente en el Perú y en Latinoamérica, han sido muy restrictivas según información de IATA sin que esto haya mejorado en la reducción de contagios.

Factores sociales

La reducción considerada de la actividad económica y a la inmovilización ha provocado que, casi todo el 2020 y casi toda la primera mitad del 2021, dos tercios de la flota comercial global quedase en tierra sin operación. Y esto en base a lo mencionado en los factores políticos ya que las directivas o normas aplicadas por los gobiernos en este caso, el gobierno Peruano ha inmovilización el ámbito aeronáutico, el alto índice de mortandad a causa del COVID-19, ha generado mucha incertidumbre en la sociedad para tomar la decisión de poder realizar un viaje a pesar de las medidas y protocolos que aplican las compañías aéreas y los administradores de aeropuertos en relación a sus aforos, capacidades y normas de bioseguridad.

Ilustración 13

Pasajeros Dentro del Avión



Fuente: (Star Peru, 2021)





Gráfico 2
Movimiento Anual de Pasajeros



CUADRO N° 1
PERÚ: TRÁFICO MENSUAL DE PASAJEROS A NIVEL NACIONAL
2012- 2021

| Meses | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Total General |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|
| Años | | | | | | | | | | | | | |
| 2012 | 533.980 | 549.532 | 550.315 | 547.413 | 589.551 | 575.788 | 656.400 | 686.845 | 616.102 | 670.553 | 615.631 | 629.294 | 7.221.404 |
| 2013 | 646.684 | 638.464 | 648.184 | 613.019 | 685.925 | 658.515 | 737.344 | 776.308 | 711.749 | 779.742 | 696.935 | 697.199 | 8.290.068 |
| Variación Porcentual | 21,11% | 16,18% | 17,78% | 11,98% | 16,35% | 14,37% | 12,33% | 13,03% | 15,52% | 16,28% | 13,21% | 10,79% | 14,80% |
| 2014 | 691.589 | 666.112 | 682.840 | 663.375 | 721.171 | 692.211 | 788.859 | 860.035 | 787.703 | 840.978 | 778.611 | 776.681 | 8.950.165 |
| Variación Porcentual | 6,94% | 4,33% | 5,35% | 8,21% | 5,14% | 5,12% | 6,99% | 10,79% | 10,67% | 7,85% | 11,72% | 11,40% | 7,96% |
| 2015 | 782.477 | 761.957 | 750.487 | 751.134 | 822.424 | 773.314 | 883.733 | 961.958 | 871.396 | 945.663 | 844.073 | 856.628 | 10.005.244 |
| Variación Porcentual | 13,14% | 14,39% | 9,91% | 13,23% | 14,04% | 11,72% | 12,03% | 11,85% | 10,62% | 12,45% | 8,41% | 10,29% | 11,79% |
| 2016 | 853.100 | 854.575 | 832.746 | 789.015 | 921.848 | 859.664 | 976.117 | 1.032.025 | 912.892 | 995.703 | 882.731 | 883.615 | 10.794.031 |
| Variación Porcentual | 9,03% | 12,16% | 10,96% | 5,04% | 12,09% | 11,17% | 10,45% | 7,28% | 4,76% | 5,29% | 4,58% | 3,15% | 7,88% |
| 2017 | 909.298 | 873.078 | 885.624 | 863.897 | 926.417 | 922.949 | 1.092.771 | 1.135.861 | 1.014.344 | 1.082.540 | 983.141 | 1.018.378 | 11.708.298 |
| Variación Porcentual | 6,59% | 2,17% | 6,35% | 9,49% | 0,50% | 7,36% | 11,95% | 10,06% | 11,11% | 8,72% | 11,37% | 15,25% | 8,47% |
| 2018 | 1.021.797 | 988.505 | 998.041 | 955.965 | 1.063.354 | 1.006.688 | 1.174.701 | 1.226.378 | 1.084.811 | 1.121.760 | 1.038.769 | 1.029.896 | 12.710.665 |
| Variación Porcentual | 12,37% | 13,22% | 12,69% | 10,66% | 14,78% | 9,07% | 7,50% | 7,97% | 6,95% | 3,62% | 5,66% | 1,13% | 8,56% |
| 2019 | 1.042.278 | 986.428 | 1.025.278 | 1.051.655 | 1.175.297 | 1.129.507 | 1.260.049 | 1.349.991 | 1.229.274 | 1.184.777 | 1.182.878 | 1.210.776 | 13.828.188 |
| Variación Porcentual | 2,00% | -0,21% | 2,73% | 10,01% | 10,53% | 12,20% | 7,27% | 10,08% | 13,32% | 5,62% | 13,87% | 17,56% | 8,79% |
| 2020 | 1.230.258 | 1.225.767 | 611.287 | 13.442 | 8.719 | 8.872 | 79.553 | 107.142 | 161.686 | 331.946 | 461.962 | 635.918 | 4.876.552 |
| Variación Porcentual | 18,04% | 24,26% | -40,38% | -98,72% | -99,26% | -99,21% | -93,69% | -92,06% | -86,85% | -71,98% | -60,95% | -47,48% | -64,73% |
| 2021 | 634.628 | 236.308 | 422.043 | 418.921 | 555.166 | | | | | | | | 2.267.066 |
| Variación Porcentual | -48,42% | -80,72% | -30,96% | 3016,51% | 6267,31% | | | | | | | | -26,62% |

NOTA: Se considera pasajeros de los servicios regular y no regular nacional

Fuente: Líneas Aéreas

Fuente: (DGAC, 2021)





Gráfico 3

Evolución Mensual de Pasajeros a nivel Nacional



Fuente: (DGAC, 2021)





1.5.1. Análisis del entorno competitivo

➤ **Amenaza de nuevos competidores.**

Si bien cabe mencionar que no se ha incrementado el nivel de competidores en el mundo aeronáutico en estos dos últimos años 2020-2021 por la coyuntura que estamos atravesando, la idea en el horizonte no muy lejano debido a la estrategia de vacunación que está aplicando el gobierno, es que a inicios del 2022 la situación este totalmente reestablecida; esto generara que el rubro aeronáutico nuevamente se torne bastante tentador para la atracción de nuevas compañías aéreas, siempre en la modalidad de Low Cost se sabe que están tentando ingresar dos compañías aéreas peruanas y una del extranjero. (Kon air – Aero Perú – Jet Smart).

➤ **Rivalidad entre competidores**

Es cierto que existe un dominio general de la compañía Latam en el mercado nacional, la cual se enfoca normalmente pasajeros de los segmentos A, B, C, D. StarPerú está enfocado mayormente en los noveles B, C, D, su principal competidor era la compañía Peruvian Airlines, la cual transportaba pasajeros de los mismos segmentos, esta última compañía cerro sus operaciones en diciembre del 2019, quedando como competidores directos a Viva air y Sky Airlines, no olvidemos también que a competencia está en la aplicación de modelos de negocio como el Low Cost, de las compañías mencionadas como competencia directa.

➤ **Poder de negociación con los proveedores**

StarPerú ha demostrado tener una alta capacidad de negociación. Con sus proveedores, el poder brindar como parte de la negociación boletos con tarifas más bajas y hasta cero costos son un atractivo bastante fuerte para nuestros proveedores

➤ **Factores claves de éxito**

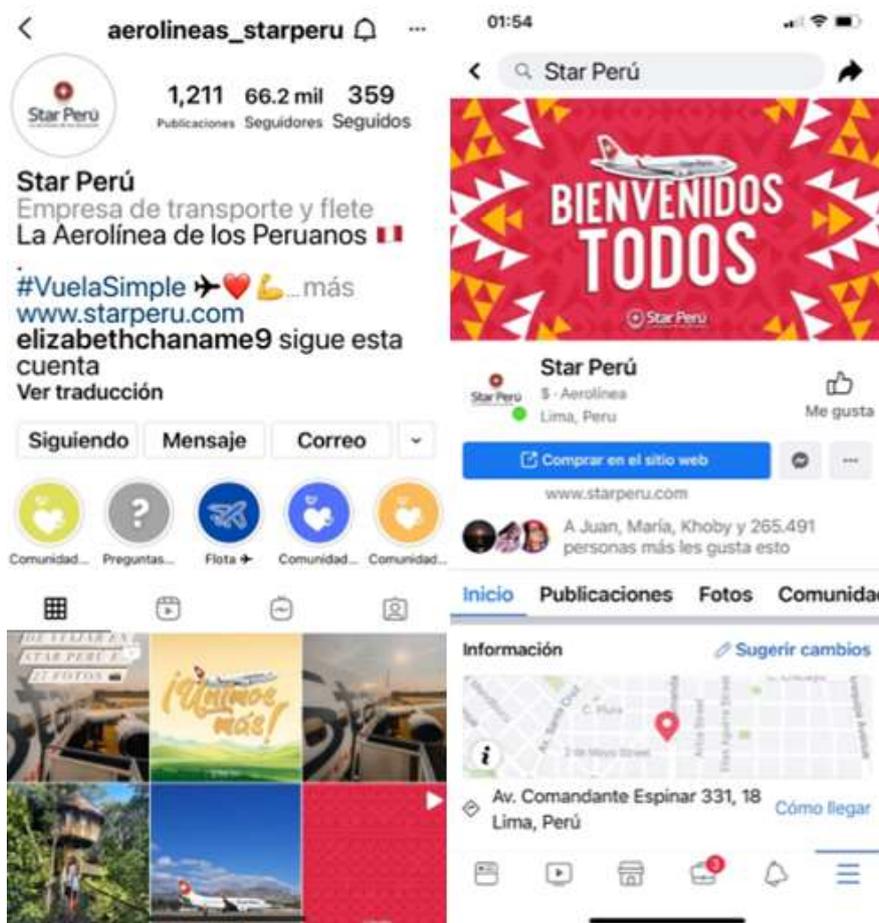
consorciarse con las agencias de viajes ofreciendo precios totalmente accesibles a los clientes es un punto muy importante para el éxito, el





mantener en parte las bondades que ofrecían las compañías aéreas tradicionales como, por ejemplo: no quitar la franquicia de 23 kilos. de equipaje por pasajero cosa que las compañías Low Cost ya no permiten, esto es un factor bastante atractivo para los pasajeros, agreguemos también el impacto de las redes sociales corporativas como Facebook, Instagram, las cuales están condicionadas en gran medida para mostrar las virtudes y capacidades que posee en este caso la compañía StarPerú.

Ilustración 14
Uso de Redes Sociales



Fuente: (Star Peru, 2021)





1.5.2. Análisis interno de la empresa

Recursos y capacidades

Recursos tangibles: Máquinas y equipos, la empresa StarPerú mantiene maquinarias y equipos dentro de la zona de mantenimiento OMA 45, como motores de avión, grúas, remolcadores, escaleras, plantas eléctricas, plantas neumáticas, y todo el instrumental necesario para poder brindar el mantenimiento adecuado a sus aeronaves y a aquellas que se les brinde el servicio, todas en buen estado ya que están expuestas al control de calidad del área. También Mantiene equipos de oficina como computadoras, televisores, equipos eléctricos etc.

Recursos intangibles: StarPerú en base a los requerimientos de la regulación y al área de calidad requiere que el personal sea constantemente capacitado para poder entregar el mayor desempeño en las actividades. Con la finalidad de lograr la satisfacción del cliente que son nuestros pasajeros.

Capacidades organizativas

- Reglamentos y regulaciones internas
- Personal calificado
- Reuniones de mejora continua
- Gestión del cambio
- Plan de respuesta de emergencia

Análisis de recursos y capacidades

La generación de valor unido a la capacitación constante y el incremento del conocimiento son los estandartes de la organización.

Análisis de la cadena de valor

- Manejo del recurso Humano: StarPerú mantiene una capacitación constante a sus empleados operativos. En tal





sentido ha diseñado programas en la modalidad de E-learning y que están enfocadas a asegurar la competitividad de la compañía.

- Generación del valor en el personal de StarPerú, parte muy importante para el éxito de la compañía es fusionar los valores de cada la empresa con los valores de cada trabajador.
- Logística externa, el uso eficiente de la página web la cual ha incrementado considerablemente la venta de pasajes.
- Costos de boletos al alcance de todos.
- Marketing con el uso de las Apps lo cual ha se ha puesto mucho empeño generando una publicidad agresiva y la cual permite llegar a todos los niveles.

Ilustración 15

Maquinarias y Equipos en la OMA-45 de StarPerú



Fuente: (Star Peru, 2021)

1.5.3. Análisis de la Matriz FODA

Para una mejora visión sobre el análisis interno y externo se realiza la siguiente matriz FODA:





Tabla 1
Análisis con la Matriz FODA

| | | |
|---|---|---|
| <p style="text-align: center;">Factores Internos</p> <p style="text-align: center;">Factores Externos</p> | <p>Fortalezas:</p> <p>F1: Personal capacitado en las tareas operativas</p> <p>F2: Contar con un SIG el cual cuenta con ISO9001-2015, ISO14001-2015, ISO 45001-2018</p> <p>F3: Percepción de seguridad en los vuelos.</p> <p>F4: Puntualidad en el servicio</p> <p>F5: Demostrada Calidad en el servicio</p> <p>F6: Soporte Logístico</p> | <p>Debilidades:</p> <p>D1: Pocas Rutas</p> <p>D2: Falta de flota moderna</p> <p>D3: Falta de concientización ante los riesgos laborales.</p> <p>D4: Falta de comunicación entre las áreas operativas y el área comercial.</p> <p>D5: demanda de factor humano debido a la falta sistemas automatizados en las áreas operativas.</p> <p>D6: Flota reducida</p> |
| <p>Oportunidades:</p> <p>O1: Turismo en crecimiento</p> <p>O2: Crecimiento de la demanda debido a disminución progresiva de la pandemia.</p> <p>O3: Alianza con otras compañías extranjeras que vuelan a Perú.</p> <p>O4: Capacitación a distancia del personal operativo</p> <p>O5: Utilizar sistemas automatizados para la gestión de las operaciones de vuelo</p> <p>O6: Incremento de compras por la web</p> | <p>FO1: Establecer promociones de boletos vía internet</p> <p>FO2: Generar Alianzas con compañías extranjeras</p> <p>FO3: Adquisición de sistemas de gestión automatizados para el personal operativo</p> <p>FO4: Mejora en la planificación de los itinerarios</p> <p>FO5: Adquisición de sistemas de capacitación a distancia.</p> <p>FO6: utilizar las capacitaciones a distancias para mejorar el concepto del SIG.</p> | <p>DO1: incremento de rutas</p> <p>DO2: Alianzas con compañías líderes con la finalidad de poder realizar intercambio de aviones</p> <p>DO3: capacitación constante al personal sobre el SST</p> <p>DO4: Mejorar los procedimientos de comunicación entre las áreas</p> <p>DO5: adquirir sistemas automatizados para la mejora de la gestión en las operaciones</p> <p>DO6: incremento de flota</p> |
| <p>Amenazas:</p> <p>A1: Aerolíneas extranjeras con intención de operar en el interior del Perú</p> <p>A2: Compañías actuales con modelos de negocio Low Cost.</p> <p>A3: Incremento del costo de combustible</p> <p>A4: Alto costo de mantenimiento debido a la antigüedad de la flota.</p> <p>A5: Implementación y/o cambios de políticas en la regulación aeronáutica, rebrote de la Pandemia</p> | <p>FA1: Creación de APPs para la venta de promociones</p> <p>FA2: Negociación con los proveedores de combustible</p> <p>FA3: ampliar la lista de proveedores para la adquisición de repuestos</p> <p>FA4: negociar con empresas que alquilan aviones más modernos</p> <p>FA5: Reuniones periódicas con la autoridad para analizar las tendencias en las regulaciones.</p> | <p>DA1: Renovación de flota de aviones</p> <p>DA2: Aplicación del modelo Low Cost</p> <p>DA3: instalación de winglets en la flota</p> <p>DA4: estar al día con la normativa del Minsa entono a la Pandemia</p> <p>DA5: boletines informativos a todo el personal</p> |

Fuente propia: (Benites Bazán, 2021)





Gráfico 4
Ciclo de Porter de StarPeru



Fuente propia: (Benites Bazán, 2021)





CAPÍTULO II

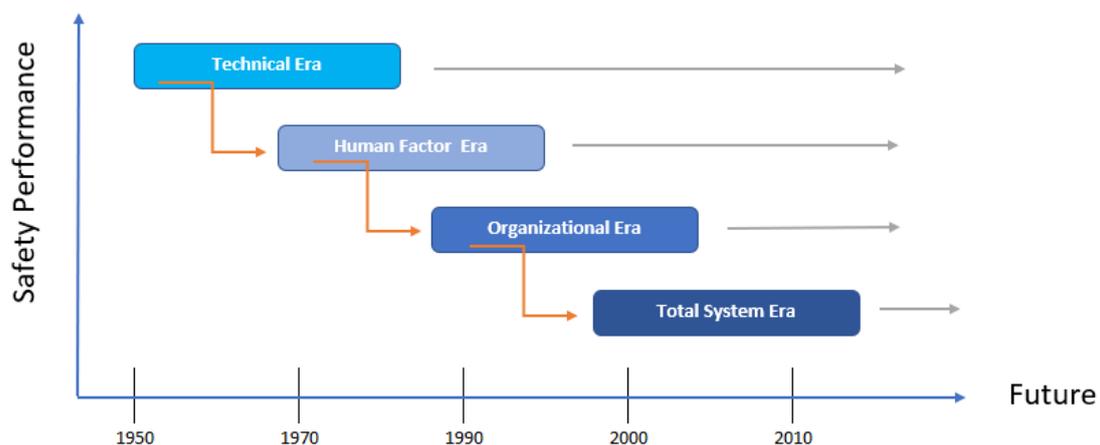
REALIDAD PROBLEMÁTICA

2.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

En estas dos últimas décadas la seguridad operacional es un tema muy importante a considerar en la aviación. esto está reflejado dentro de los objetivos de la OACI (Organización de Aviación Civil Internacional) y en documento 7300 el cual es conocido como el Convenio de Chicago, en el que se solicita a la OACI lograr el desarrollo seguro y con un estándar en la aviación civil e internacional en el globo. Posteriormente en el año 2006 La OACI emite el documento 9859 AN/460 la contenía las directrices para el establecimiento de un sistema de gestión de seguridad operacional. En la actualidad la seguridad operacional se rige principalmente bajo los estándares de dicho documento el cual la última edición es la 4ta. Que fue emitida el año 2018. Esta más las regulaciones de cada país hacen el compendio de la implementación y gestión de la seguridad Operacional.

Ilustración 16

Evolución de la Seguridad Operacional a nivel Mundial



Fuente: (OACI)





La Seguridad de la Aviación Civil, la cual incluye a la seguridad aeroportuaria, es regida por la Ley de Aeronáutica Civil del Perú, Ley N° 27261, su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 050-2001-MTC, la Ley de Seguridad de la Aviación Civil, Ley N° 28404, la organización de aviación civil internacional (OACI) a través de su documento 9859, el Programa Nacional de Seguridad de la Aviación Civil, el Programa Nacional de Control de Calidad de la Seguridad de la Aviación Civil y las normas que sean emitidas por la Dirección General de Aeronáutica Civil.

Dentro estas normativas se encuentra lo establecido en las RAP Regulación aérea Peruana en la parte 121 Capítulo B Programas y sistemas de gestión de Seguridad Operacional este capítulo contiene las RAPs 121.105, 121.110, 121.115 y 121.120, en las que determina que cada operador aéreo debe gestionar y mantener un sistema de seguridad operacional dentro de los estándares y directivas de manera aceptable para la DGAC, y debe ser acorde a la dimensión de su complejidad de las operaciones que realiza.

También establece que el explotador de aviones que mantenga una flota de aviones de más de 27 mil kilos por avión deberá mantener un programa de análisis de datos de vuelo el cual debe ser parte del sistema de gestión de seguridad operacional.

Por último, la regulación establece que el explotador debe establecer un sistema de documentación relacionados a la seguridad de vuelo que será de uso y guía del personal de operaciones (Fuente RAP 121).

El 31 de diciembre del 2008, La Dirección General de Aeronáutica Civil del Perú emitió la circular CA-119-01 en la cual ponía de manifiesto el Plan de implementación del sistema de gestión de seguridad operacional (SMS), en dicha implementación se ponía en manifiesto que para poder cumplir con establecer dicho sistema de gestión se debe completar las siguientes Fases:

Fase 1: Políticas y objetivos de la seguridad operacional





Esta fase está considerada como el inicio de la gestión de la seguridad operacional, en esta fase se define como se logrará el cumplimiento de los requisitos del SMS (safety Management System) o gestión de la seguridad, y deberá estar integrado a las actividades que la organización realiza, dentro de esta fase se debe realizar lo siguiente:

- Responsabilidad y compromiso de la empresa.
- Responsabilidades en relación a la seguridad operacional.
- Determinación del personal clave de la seguridad operacional.
- Planificación de un plan de respuesta de emergencia.
- Documentación del SMS (Manual de SMS, ERP, etc.).

Fase 2: Control y gestión de riesgos de la seguridad operacional

Es la parte más activa de la seguridad operacional, ya que pone en práctica todo lo concerniente al análisis de riesgo y:

- Identificación de peligros.
- Creación y puesta en marcha del sistema de reporte.
- Concientización a todo el personal de la importancia de los reportes de seguridad operacional.
- Gestión del error.
- investigación, evaluación y mitigación de riesgos.
- implementación de un sistema de monitoreos del vuelo FDA (Flight Data Analysis).

Fase 3: Aseguramiento de la seguridad Operacional

En esta fase se debe poner énfasis en lo concerniente a gestión de procesos proactivos y predictivos creación de indicadores de gestión

- Supervisión y medición de la eficacia y eficiencia de la seguridad operacional.





- Gestión del cambio.
- Mejora continua del SMS.
- Procedimientos para la investigación de accidentes.
- Programación de auditorías.

Fase 4: Promoción de la seguridad Operacional

Es la última fase de implementación, en esta fase se describe la realización de lo siguiente:

- Información sobre los indicadores de seguridad operacional.
- Capacitación a todo el personal interno y externo.
- Coordinación con terceros sobre información relevante a la seguridad operacional.
- Integración de los sistemas de seguridad, calidad y salud.

Procesos de áreas operativas

StarPeru tiene las siguientes áreas operativas:

- Tripulaciones de Vuelo (FLT), área que se encarga de los pilotos.
- Tripulaciones de Cabina (CAB), área que se encarga de los aeromozas y tripulantes de cabina.
- Despacho (DSP) área que se encarga de los encargados de operaciones de vuelo y despacho.
- Servicio al Pasajero (GRH), área que se encarga del personal de atención a los pasajeros, chequeo y embarque.
- Mantenimiento (MNT), área que se encarga de los mecánicos
- Carga (CGO), área que se encarga del personal de carga.
- Seguridad (SEC), área que se encarga del personal de seguridad y coordinadores de plataforma.

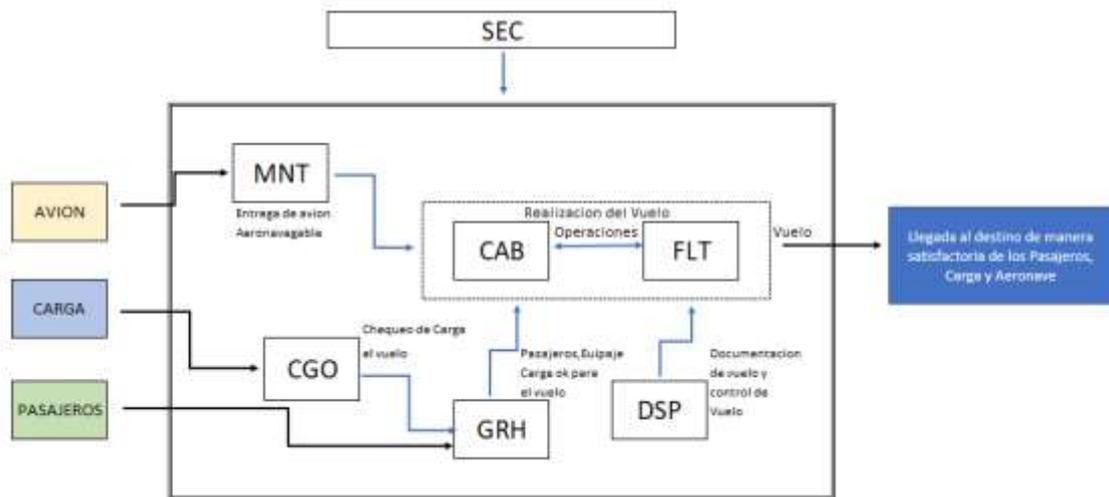




Todas estas áreas tienen procesos enlazados y que se desarrollan en forma paralela durante la operación de vuelo.

Gráfico 5

Cuadro General de los Procesos Operacionales



Fuente: (Star Peru, 2021)

Procesos área de FLT, el área de tripulaciones de vuelo dentro de las operaciones diarias mantiene el siguiente proceso:

- Programación mensual de tripulantes de vuelo (rol)
- Programación de cursos de refresco
- Programación de simuladores de vuelo
- Programación diaria
- Briefing con tripulación de vuelo y de cabina en cada vuelo
- Briefing con personal de despacho antes de cada vuelo
- Walk around de la aeronave (chequeo externo del avión)
- Realización del vuelo
- Despegue
- Crucero
- Aterrizaje





- Llenado de documentación de vuelo

Procesos área de CAB, el área de cabina de pasajeros tiene los siguientes procesos en las operaciones diarias:

- Programación mensual de tripulantes de cabina (rol).
- Programación de cursos de refresco.
- Programación diaria.
- Briefing con tripulación de cabina y de vuelo en cada vuelo.
- Chequeo de cabina de pasajeros (chequeo del avión).
- Realización del vuelo.
- Llenado de documentación de bitácora de cabina.

Procesos área de DSP, el área de despacho de vuelos tiene los siguientes procesos en las operaciones diarias:

- Programación mensual de despachadores de vuelos (rol).
- Programación de cursos de refresco.
- Programación diaria (despachos diarios).
- Cálculo de combustible.
- Distribución de carga.
- Carpeta de vuelo.
- Comunicaciones con aeronave.
- Seguimiento de vuelo y control operacional.

Procesos área de GRH, el área de Ground Handling tiene los siguientes procesos en las operaciones diarias.

- Programación mensual de personal de atención a pasajeros (rol).
- Programación de cursos de refresco.
- Programación diaria (distribución de funciones dentro del turno).





- Chequeo de pasajeros.
- Embarque de pasajeros.
- Cierre del vuelo.
- Desembarque de pasajeros.

Procesos área de MNT, el área de mantenimiento tiene los siguientes procesos en las operaciones diarias.

- Programación mensual de mecánicos (rol).
- Programación de cursos de refresco.
- Programación diaria (asignación de aviones a atender).
- Pre vuelo.
- Chequeo de línea A, B, C, D.
- Mantenimiento preventivo.
- Mantenimiento de tránsito.

Procesos área de SEC. – el área de seguridad tiene los siguientes procesos en las operaciones diarias

- Programación mensual de agentes y coordinadores (rol)
- Programación de cursos de refresco
- Programación diaria (asignación de aviones a atender)
- Chequeo de pasajeros counter
- Chequeo de equipajes
- Chequeo de estiba
- Chequeo rampa

Análisis de Brecha

También llamado análisis del faltante, este análisis es una herramienta la cual permite comparar la situación o desarrollo de una empresa en base a un estándar, para este caso el este análisis fue desarrollado por áreas todo en





base a lo estipulado en la RAP 121 como en el documento OACI 9859 3ra. Edición. Concerniente a la seguridad operacional.

Siguiendo los requisitos de las fases de implementación se empezó este análisis revisando los avances del área de seguridad operacional quien es la que lleva a cabo la implementación de dicho sistema. se pudo evidenciar lo siguiente:

2.1.1. Análisis de brecha fase I

No había un Jefe de SMS desde Julio del 2019, las políticas de seguridad operacional y las no punitivas estaban desactualizadas (tenían la firma del gerente general anterior), el manual de SMS indicaba revisión 7 del año 2018, no se encontró el manual en formato Word para su modificación y actualización, la computadora del Jefe de SMS está vacía, no había archivos electrónicos de la gestión del SMS, los files y legajos de la gestión del SMS están hasta el año 2018 no hay evidencia de gestión del año 2019, el manual del ERP esta con la revisión nro. 5 con fecha 06/Jun/2019 tampoco está en formato Word. No se ha realizado las reuniones del comité del SMS y tampoco el comité de implementación.

Revisión objetiva

El cumplimiento de las fases de implementación está en la uno, es decir solo se tiene aprobada la fase I del sistema de gestión de seguridad operacional, se mantiene una carta para la certificación de la fase II y III pero nunca se concretó. El desarrollo del SMS se estancó debido a la falta del jefe de SMS, si bien es cierto hay una persona encargada del FDA esta solo realizaba el análisis y la investigación mas no concluía la gestión es decir no se aplicaban medidas correctivas ni preventivas.

Análisis de la causa raíz

El jefe de SMS anterior dejo de laborar en el mes de julio del 2019, debido a esto se dejó de continuar la gestión del SMS en la empresa.





El analista del FDA es un copiloto de la empresa la cual debido a la función que realiza limita en parte el desarrollo del FDA en forma diaria

No se realizó instrucción y capacitación a todo el personal involucrado en la Fase I, se ha evidenciado que no se ha mantenido una adecuada capacitación de evaluación y mitigación de riesgo, No existe una adecuada difusión y promoción de los formatos de notificación y conceptos de seguridad operacional en toda la organización. No existe una adecuada comunicación de los problemas y soluciones de seguridad operacional en toda la organización.

Revisión objetiva

el personal de mantenimiento, personas de tráfico y personal de AVSEC no tenían el curso del SMS, debido a la rotación del personal cuyas causas han sido explicadas en párrafos precedentes.

Existen afiches en las pizarras de seguridad operacional que están en el OMA, CCO, jefatura de AVSEC y gerencia de mantenimiento del operador aéreo, relacionadas con los conceptos básicos de la seguridad operacional que motivan a que el personal reporte los peligros; existen buzones de IPPA con los formatos correspondientes en el OMA, gerencia de aeropuerto, puesto de ventas en el aeropuerto y en la jefatura de AVSEC. Pero no mantiene formatearía.

El procedimiento para las acciones correctivas de los RIM e IPPA son comunicados verbalmente a los gerentes funcionales involucrados, así como al personal que realizó la notificación, pero no se entregan las copias de los RIM e IPPA a los gerentes funcionales involucrados.

Análisis de la causa raíz

existe personal operativo como mecánicos del OMA, personal de tráfico y de AVSEC no cuentan un curso actualizado del SMS debido a un incremento y rotación considerable del personal de estas áreas. Las causas han sido explicadas en párrafos precedentes.





El personal encargado de la seguridad operacional de las diferentes gerencias funcionales no tiene el curso de investigación de accidentes e incidentes.

Las copias de los RIM e IPPA con las acciones correctivas no son entregados a los gerentes funcionales para su respectiva difusión

2.1.2. Análisis de brecha fase II

No se evidenció un proceso de identificación de Peligros reactivos permanente. La organización no realiza de forma sistemática la captura de información interna, incluyendo los peligros, incidentes, accidentes y otros datos relacionados con SMS para un análisis adecuado.

Revisión objetiva

En STAR PERU S.A. Existe un proceso de identificación de peligros reactivos basados en los RIM (Reporte de incidentes por mantenimiento), los IPPA (Informe de peligro potencial de accidentes) reactivos, los reportes de incidentes y accidentes, los cuales se encuentran archivados físicamente pero no están actualizados, hay reportes solo hasta el año 2018, los buzones para la recepción de los reportes están ubicados en las oficinas del área de operaciones pero se encuentran, también se evidencia que han existido incidentes que no han sido reportados. Esto se debe a que la empresa se encuentra en proceso de alcanzar una cultura de Seguridad Operacional positiva.

No existe un sistema web para la recolección de peligros. La gestión del FDA no mostraba mayores avances en las medidas correctivas de los eventos detectados.

Análisis de la causa raíz

Si bien aproximadamente el 75% del personal operativo del OMA (mecánicos) tiene curso inicial de SMS, este no ha sido actualizado en el 2019, además existe un incremento reciente de personal el cual, gran





parte proviene de la empresa Peruvian en un sondeo se pudo evidenciar que, si existe el conocimiento del SMS, pero debe ser reforzado. Se pudo evidenciar también que la rotación de personal es a consecuencia de la particularidad del mercado (STAR PERU S.A., capacita y entrena al personal, pero luego son captados por las compañías aéreas más grandes). Igualmente existe el mismo problema de la rotación del personal de tráfico y AVSEC.

Los reportes de personal de tripulantes de vuelo y tripulantes de cabina se han reducido debido a que desde el mes de julio del 2019 dejó de funcionar el área del SMS, a fines del año pasado este personal dejó de realizar el briefing en el CCO y pasó a efectuarlo en la aeronave, esto fue debido al incremento de los vuelos y a los tiempos generados desde el recojo y traslado hacia el avión. Esta situación limitó al jefe del SMS a continuar con la comunicación diaria que tenía con los tripulantes de vuelo y de cabina, la cual permitía mantener el estado de alerta de las mencionadas tripulaciones, con la finalidad de que estas reporten los peligros.

No se evidenció un proceso de evaluación y mitigación de riesgos establecido y sistemático. No existe un proceso para supervisar y analizar las tendencias en las áreas operativas. Tampoco se evidenció cuadros con los indicadores del avance de la seguridad dentro de la empresa.

Revisión objetiva

El proceso de evaluación y mitigación de riesgos lo ha realizado el anterior jefe del SMS, pero no han participado los gerentes funcionales ni los encargados de la seguridad operacional de las respectivas gerencias funcionales. El proceso de evaluación y mitigación del riesgo debió realizarlo el jefe encargado del SMS en coordinación con el gerente funcional del área comprometida y los encargados de la seguridad operacional del área correspondiente.





La Cía. Tiene la base estadística de los peligros y riesgos producto de los RIM (Reporte de incidente por mantenimiento), de los IPPA (Informe de peligro potencial de accidentes) y de los accidentes terrestres, pero de forma separada y desactualizada. En base a esta información se realiza el análisis de las tendencias de manera independiente de los RIM, de los IPPA y de los accidentes terrestres. Por ejemplo, la información proporcionada por los RIM nos permite tener la estadística de fallas de cada aeronave y las fallas por cada sistema de la aeronave, además se cuenta con indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional del SMS. En este caso es la tasa de incidentes por mantenimiento (RIM), que considera la tasa de incidentes notificables mensualmente por cada 1000 horas de vuelo, la cual nos permite realizar un análisis de las tendencias ya que nos indicará una alerta (tendencia anormal/inaceptable). Este indicador está basado en la metodología estipulada en el Manual de Gestión de la Seguridad Operacional Doc. 9859 de la OACI.

Análisis de la causa raíz

El proceso de evaluación y mitigación de riesgos no se realizó coordinadamente entre el jefe del SMS, el gerente funcional y los encargados de la seguridad operacional de las gerencias funcionales correspondientes, tal como está especificado en el manual del SMS de STAR PERU S.A.

El jefe del SMS no ha realizado la evaluación y mitigación de algunos riesgos relacionados con los peligros reportados en los RIM, debido a que los mecánicos del OMA al determinar la causa de la falla de mantenimiento optan por cambiar el componente que había fallado, eliminando consecuentemente el peligro.

Este procedimiento se estableció en virtud a la interpretación que se realizó a lo estipulado en el capítulo 5 del manual de Gestión de la Seguridad Operacional Doc. 9859 de la OACI cuarta edición - 2018 que dice: los peligros se identifican constantemente mediante varias fuentes





de datos. Se espera que el proveedor de servicios identifique peligros, elimine estos peligros o mitigue los riesgos asociados.

2.1.3. Análisis de brecha fase III

No existe avance de la fase III

2.1.4. Análisis de brecha fase IV

No existe avance de la fase IV

2.2. ANÁLISIS DEL PROBLEMA

Si bien la autoridad aeronáutica peruana estableció como requerimiento la implementación del sistema de gestión de seguridad operacional en base al documento OACI 9859 primera edición del año 2006, la Ley de Seguridad de la Aviación Civil, Ley N° 28404, las RAP (Regulación aérea Peruana en la parte) 121 Capítulo B Programas y sistemas de gestión de Seguridad Operacional este capítulo contiene las RAPs 121.105, 121.110, 121.115 y 121.120, en las que determina que cada operador aéreo debe gestionar y mantener un sistema de seguridad operacional dentro de los estándares y directivas de manera aceptable para la DGAC, además recomendaba un enfoque por etapas, y teniendo como objetivo, que este se genere de manera sólida y bien engranada. Esto era un proceso que demandaba en promedio 05 años según la información establecida en el documento 9859 Edición 01 del año 2006, la autoridad no determinó los lapsos de tiempo ni de cumplimiento de dicha implementación, dejando a criterio de la compañía StarPerú establecer los plazos de tiempo para desarrollarla. Esto agregado a que la autoridad aeronáutica no establecía controles continuos, supervisiones y cumplimiento con respecto a los avances de dicha implementación.

La empresa StarPerú certificó la Fase I el 09 de Julio del 2013, y hasta el año 2020 no avanzó con el proceso de implementación del sistema de gestión de seguridad Operacional en sus 3 fases faltantes.

Esta implementación también se vio afectada debido al cambio de propietarios de la empresa y a la designación del nuevo gerente general. El cual estuvo





abocado a la reinserción económica de la compañía tomándose fuerza en el área comercial.

Ilustración 17
Certificación fase I del SMS



Fuente: (Star Peru, 2021)

2.3. OBJETIVO DEL PROYECTO

Para el logro de la implementación de un sistema de gestión de seguridad operación en la empresa StarPerú, se establecieron los siguientes objetivos.





2.3.1. Objetivo general

Implementar en StarPerú un sistema de gestión de seguridad operacional completo y robusto el cual permita reducir y gestionar los riesgos de manera eficiente, de acuerdo con lo estipulado en los estándares de la regulación.

2.3.2. Objetivos específicos

- Identificar peligros y gestionar los riesgos relacionados a todos los procesos que vinculen a las operaciones aéreas.
- Reducir en forma considerable los incidentes y accidentes generados dentro de la empresa StarPerú en forma anual.
- Generar una cultura de seguridad Operacional Solida en todos los trabajadores de la empresa StarPerú.





CAPÍTULO III

DESARROLLO DEL PROYECTO

3.1. DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO DEL PROCESO

Para poder comprender e implementar correctamente un sistema de gestión de seguridad operacional debemos tener claro los siguientes conceptos:

- Seguridad Operacional. – Es el estado en el que los riesgos asociados a las actividades de aviación relativas a la operación de las aeronaves, o que apoyan directamente dicha operación, se reducen y controlan a un nivel aceptable o por debajo del mismo, por medio de un proceso continuo de identificación de peligros y gestión de riesgos. *Fuente: (OACI)*
- Gestión de la Seguridad operacional. - es una forma proactiva de buscar la mitigación de los riesgos de seguridad y mejorar el desempeño de la seguridad. La gestión de la seguridad implementada de manera eficaz puede conducir a un enfoque de seguridad documentado y basado en procesos, así como a una mejor comprensión de las interdependencias y relaciones relacionadas con la seguridad. *Fuente: (OACI)*

3.1.1. Plan de implementación de SSO

La ejecución de este proyecto debe ante todo ser desarrollado con la participación y el compromiso del gerente responsable y el apoyo de los gerentes funcionales, esto con la finalidad de poder obtener los recursos que serán necesarios adquirir para la implementación del proyecto.

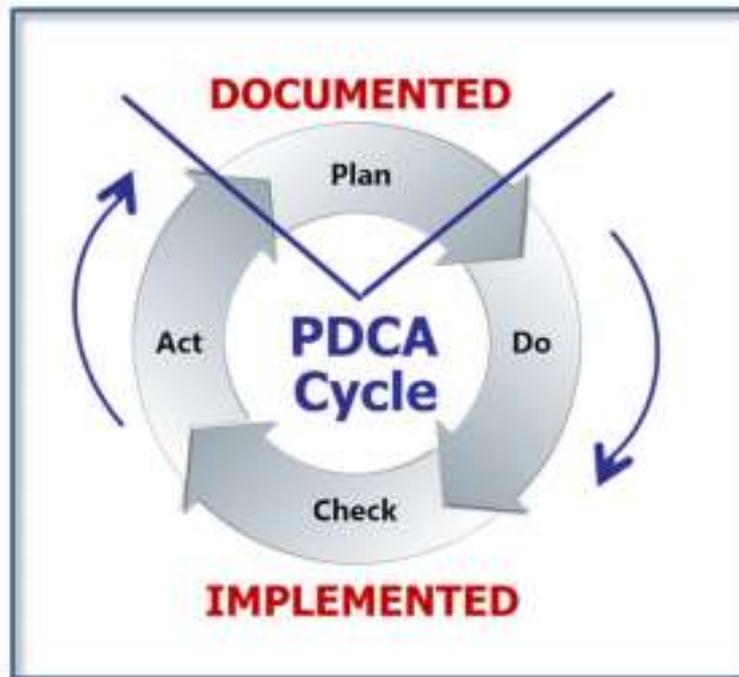
Inicialmente como se ha podido apreciar el inicio del proyecto de implementación fue realizando el análisis de brecha y determinando el problema por la cual no se ha cumplido con el establecimiento de las cuatro fases del sistema de la seguridad operacional en StarPeru.

StarPeru debe gestionar su seguridad cumpliendo el ciclo DEMING (PHVA), ya que esta va en relación al cumplimiento con cada una de las cuatro fases de implementación del SMS.





Ilustración 18
Ciclo de Deming



Fuente: (Star Peru, 2021)

Utilizando un enfoque de manera sistémica el cual debe tener una visión holística, gestionando en base a procesos, competencias y capacidades de las personas, siempre enfocados a los resultados, gestionando paralelamente de forma preventiva y con actitud proactiva todo dentro del marco de la seguridad operacional ya que esta es parte de la estrategia organizacional y de negocio.

StarPeru como parte del desarrollo del plan de implantación del SMS, deberá completar en forma ordenada una descripción de su sistema, por procesos, incluyendo lo siguiente:

- las interacciones del SMS con otros sistemas en el sistema de transporte aéreo comercial;
- las funciones del sistema de seguridad Operacional;
- determinar las políticas de la empresa entorno a la seguridad Operacional





- las consideraciones del factor humano que sean necesarias para la operación del sistema;
- los procedimientos que definen las guías para la operación y el uso del sistema de gestión de seguridad
- el entorno operacional
- los productos y servicios contratados o adquiridos.

Así mismo, StarPeru, como parte de su desarrollo del plan de implementación del SMS, y luego de realizar el análisis de brecha respectivo deberá:

- Identificar los recursos y mejoras de seguridad operacional que pueden existir dentro de su organización comparados con los necesarios para el funcionamiento del SMS;
- Determinar los recursos adicionales y mejoras de seguridad operacional las cuales sean requeridas para la implantación mantenimiento del SMS de su organización.

Si bien este sistema de gestión de seguridad operacional esta activo desde el año 2006 a la fecha todas las compañías aéreas con más de 5 años de funcionamiento ya deberían tener implementado un sistema de SMS, pero como se comentó dentro del análisis del problema también se ha presentado una falla en la autoridad DGAC en la supervisión y control de dicha implementación.

El método de implementación por fases brinda un proceso completo, el cual, si bien puede durar más de un año, esta forma de implementar permite que el sistema de seguridad operacional se desarrolle de manera robusta a medida que se cumpla completamente con cada una de las fases. Los procesos incluidos en cada fase deben completarse antes del inicio de la siguiente Fase.





Tabla 2

Las 4 Fases de Implantación de un SMS

| Etapa I (12 meses*) | Etapa II (12 meses) | Etapa III (18 meses) | Etapa IV (18 meses) |
|---|---|--|--|
| <p>1. Elemento 1.1 (i)</p> <p>a. Identificar al Ejecutivo Responsable</p> <p>b. Crear el equipo de implantación del SMS</p> <p>c. Definir el alcance del SMS</p> <p>d. Realizar el análisis de las brechas</p> <p>2. Elemento 1.5 (i)</p> <p>a. Desarrollar el plan de implantación del SMS</p> <p>3. Elemento 1.3</p> <p>a. Designar a la persona responsable por la oficina de seguridad y la administración del SMS</p> <p>4. Elemento 4.1 (i)</p> <p>a. Desarrollar el programa de capacitación del SMS para todo el personal, y con prioridad para el personal a cargo de la implantación del SMS</p> <p>5. Elemento 4.2</p> <p>a. Iniciar los canales de comunicación del SMS</p> | <p>6. Elemento 1.1 (ii)</p> <p>a. Definir la política y objetivos de seguridad</p> <p>7. Elemento 1.2</p> <p>a. Definir la responsabilidad con relación a la seguridad en las áreas relevantes de la organización</p> <p>b. Crear los el comité de seguridad operacional y el SAG.</p> <p>8. Elemento 1.4</p> <p>a. Crear el plan de respuesta ante emergencias</p> <p>9. Elemento 1.5 (ii)</p> <p>a. Iniciar el desarrollo progresivo del manual del SMS y los demás documentos relacionados</p> | <p>10. Elemento 2.1 (i)</p> <p>a. Crear el procedimiento para el reporte voluntario de peligros</p> <p>11. Elemento 2.2</p> <p>a. Crear el procedimiento para la gestión de los riesgos</p> <p>12. Elemento 3.1 (i)</p> <p>a. Crear el procedimiento para el reporte e investigación de ocurrencias</p> <p>b. Crear el sistema para la recolección y el procesamiento de eventos con consecuencias significativas</p> <p>c. Desarrollar los SPI para eventos con consecuencias significativas, así como sus objetivos y alertas asociadas</p> <p>13. Elemento 3.2</p> <p>a. Crear el procedimiento para la gestión de los cambios que incluya un análisis de los riesgos</p> <p>14. Elemento 3.3 (i)</p> <p>a. Crear un programa de auditoría interna</p> <p>b. Crear un programa de auditoría externa</p> | <p>15. Elemento 1.1 (ii)</p> <p>a. Mejorar la política y los procedimientos disciplinarios existentes para diferenciar los errores involuntarios de las violaciones deliberadas</p> <p>16. Elemento 2.1 (i)</p> <p>a. Integrar la identificación de peligros de las investigaciones de ocurrencias con el programa de informes voluntarios</p> <p>b. Integrar los procedimientos de identificación de peligros y gestión de riesgos a los subcontratistas</p> <p>17. Elemento 3.1 (ii)</p> <p>a. Mejorar el sistema de recolección y procesamiento de la información sobre seguridad para incluir eventos con consecuencias menores.</p> <p>b. Desarrollar SPI para eventos con consecuencias menores, así como sus objetivos y alertas asociadas.</p> <p>18. Elemento 3.3</p> <p>a. Integrar las auditorías del SMS a los programas de auditorías internas y externas de la organización</p> <p>19. Elemento 4.1 (ii)</p> <p>a. Asegurarse que se ha completado el entrenamiento de SMS a todo el personal</p> <p>20. Elemento 4.1</p> <p>a. Promocionar, distribuir e intercambiar la información sobre seguridad tanto interna como externamente.</p> |
| <p>El elemento 1.5: Documentación del SMS se desarrolla a lo largo de todas las fases</p> | | | |
| <p>Los elementos 4.1 y 4.2: Entrenamiento, educación y comunicación se desarrolla a lo largo de todas las fases</p> | | | |
| <p>Los periodos de implantación incluidos en esta tabla constituyen tan solo referencias aproximadas. El tiempo real dependerá del alcance y la complejidad de la organización.</p> | | | |

Fuente: (OACI)





3.1.2. Desarrollo de la fase I

Políticas y Objetivos de la Seguridad Operacional

Si bien la empresa StarPeru cuenta con la certificación de la fase I, esta se no se ha mantenido ya que, por lo enunciado anteriormente, no existe un proceso de control para mantener activa dicha fase, el manual también estaba desactualizado como también se mencionó en el análisis de brecha.

Una vez tomado conocimiento de la realidad de la organización con respecto a su sistema de seguridad operacional el primer punto a determinar dentro del desarrollo de esta fase es la designación del personal clave para la seguridad operacional, es decir aparte del ejecutivo responsable el cual según el organigrama esta función recae sobre el gerente general, se debe designar a la persona encargada de la implementación del sistema dentro de la organización.

Posterior a la designación de la persona encargada de la implementación y gestión de la seguridad operacional este debe establecer el comité de seguridad operacional (SMS) y el comité de implementación de seguridad operacional (SAG) safety action group.

El comité del SMS será responsable de elaborar una estrategia y un plan de implantación del SMS que deberá satisfacer las necesidades de la organización en materia de seguridad operacional. El comité de implantación es responsable de ejecutar y velar el correcto cumplimiento y desarrollo de las directivas acordadas en el comité del SMS.

La persona encargada de implementar y gestionar el SMS dentro de la organización es el jefe de SMS este determinara a las personas que serán designadas para los dos comités.

Deberá realizar una reunión inicial con los jefes y gerentes de área o de procesos para tomar conocimiento del personal que será designado a





cada comité. Debido al nivel jerárquico de la gestión se debe establecer que los comités deben estar compuesto por:

Comité de SMS

- Gerente General
- Gerente Comercial
- Gerente de Operaciones
- Gerente de la OGAC
- Gerente de la OMA
- Gerente de Administración y Finanzas
- Jefe de SMS

Este comité estará encargado de fomentar, promover, controlar y mantener la política de seguridad operacional asignación de recursos y rendimiento de la organización, siendo responsable de revisarlo periódicamente para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficiencia continua.

Proporcionar orientación estratégica al Sistema de seguridad operacional. Evaluar las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios, incluyendo la política integrada de gestión y los objetivos relacionados con ésta

Las principales tareas son:

- Monitorear la eficiencia del sistema de seguridad operacional en el AOC y OMA.
- Monitorear que toda medida correctiva necesaria se adopta en forma oportuna y eficiente.
- Monitorear y revisar la política y objetivos del SMS.
- Monitorear la efectividad de los procesos del SMS.





- Monitorear la efectividad de la supervisión de las operaciones de StarPerú.

Comité de Implementación del SMS

- Jefe de SMS
- Jefe de Comercial
- Jefe de seguridad AVSEC
- Jefe de TT.CC
- Jefe de Instrucción
- Jefe de Mantenimiento OMA
- Jefe de la OGAC
- Jefe de Calidad
- Jefe de TT. VV
- Jefe de CCO
- Jefe de Logística
- Jefe de atención al Pasajero
- Jefe de SST
- Jefe de Publicaciones

Este Comité asume la responsabilidad de fomentar, promover, supervisar, controlar y mantener el rendimiento en materia de seguridad operacional en las áreas operacionales. Este comité es equivalente al Safety Action Group recomendado por OACI y vela por la calidad y seguridad de las áreas operacionales y su contribución a la organización.

Tiene como principales tareas lo siguiente:

- Monitorear la eficiencia del SMS por área.
- Monitorear que toda medida correctiva y preventiva necesaria se adopta en forma oportuna y eficiente.





- Monitorear y revisar el cumplimiento de la política y objetivos del SMS.
- Monitorear la efectividad de los procesos de las áreas operativas.
- Monitorear la efectividad de la supervisión de la gestión de las áreas operativas.
- Asegurar que se asignan recursos apropiados para lograr la eficiencia de los procesos.
- Proporcionar información al Comité de SMS.

También dentro de esta fase I, Se deben definir el tipo y nivel de los riesgos en el término de la seguridad operacional a los que está expuesta la compañía StarPeru, que riesgos pueden afectar las operaciones aéreas, tipo y diseño de las aeronaves a utilizar en las operaciones aéreas, los proveedores de servicios, y los aeropuertos donde se piensa operar.

Adicional al análisis de brecha expuesto en el capítulo 2.1.2 se realizó el análisis completo en base a la plantilla de la OACI (ver anexo 1).

Se debe establecer cartas GANTT de cumplimiento con la finalidad controlar y supervisar la implementación de las fases de manera ordenada.

Como bien se manifestó la empresa StarPeru esta certificada en la fase I. (ver ilustración 17) se evidencio que existían carencias dentro de la empresa las cuales demostraban que dicha fase I estaba inconclusa.

El GANTT de cumplimiento, detalla el plan de trabajo y los requisitos que se deben cumplir de manera idónea con la finalidad de que dicha fase está funcionando al 100%. En esta fase I se debe definir el alcance y la aplicabilidad que tiene el SMS, además de la interacción o interfaz con otro sistema de gestión que están o se puedan implementar dentro de la empresa StarPeru. Esto permitirá identificar cualquier vacío que





haya con respecto a los componentes y elementos de los que consta el sistema de seguridad operacional.

Esta interfaz del SMS es tanto dentro de la empresa, así como con las organizaciones subcontratadas y agentes tercerizados. Se debe establecer la cadena de mando y el tipo de comunicación que tendrán todos estos elementos.

Toda esta información relevante al desarrollo del Sistema de gestión de seguridad operacional debe estar plasmado en el manual de seguridad operacional.

De la integración de los sistemas

se debe entender también que el objetivo de la implementación debe ser de manera integrada es decir unir el sistema de gestión de seguridad operacional con el de gestión de Calidad y con el de Seguridad y Salud en el Trabajo. Ya que dicha integración está orientada a potenciar la sinergia en el sentido de la gestión de los riesgos a través de todas las áreas operativas.

Se debe entender que la eficacia de la seguridad en términos generales depende mucho de la integración efectiva de los sistemas de gestión que estén implementados dentro de la empresa StarPeru.

Dentro del entorno del sistema de gestión de seguridad (SMS) el aspecto más significativo de la integración es la gestión de Calidad (QMS), ya que esta define la estructura de la organización, sus responsabilidades, los procesos, los recursos y procedimientos que son necesarios para poder establecer los sistemas que van a interactuar entre sí.

También es importante comprender que el sistema de Calidad y de seguridad operacional son complementarios ya que, Calidad se enfoca en cumplir los requisitos que son reglamentarios para la satisfacción del cliente y los servicios tercerizados, mientras que la seguridad





operacional identifica los peligros, evalúa los riesgos asociados e implementa las medidas de mitigación y control.

Estos dos sistemas tanto el de seguridad como el de calidad utilizan procesos y herramientas similares enfocados en los mismos objetivos que son el brindar productos y servicios de manera segura y confiable.

La interrelación entre la seguridad operacional y la Calidad favorece a la retroalimentación y mejora de ambos sistemas y por ende al logro de sus objetivos. Se puede definir dicha interacción de la siguiente manera:

Tabla 3
Interacción QMS y SMS

| CALIDAD (QMS) | SEGURIDAD OPERACIONAL (SMS) |
|----------------------------------|---|
| Gestión de Calidad | Gestión de Seguridad Operacional |
| Aseguramiento de la Calidad | Aseguramiento de la Seguridad Operacional |
| Control de la Calidad | Identificación de Peligros y control de riesgos. |
| Generación de Cultura de Calidad | Generación de cultura de seguridad operacional |
| Cumplimientos de Estándares | Rendimiento aceptable de la Seguridad Operacional |
| Métodos reactivos y Proactivos | Métodos reactivos y Proactivos |

Fuente: (Star Peru, 2021)

De la capacitación al personal

Como se manifestó en el análisis de brecha de la Fase I punto b, el personal de la empresa StarPeru no realizó el curso de adoctrinamiento con respecto a lo que se establece en el cumplimiento de dicha Fase, para tal fin se debe realizar un curso a todo el personal de las áreas operativas con la finalidad de que conozcan cuáles son las fases de cumplimiento, el contenido de las mismas y la concientización sobre la seguridad operacional y la cultura de reporte, establecer el método el cual se va a capacitar a todo el personal, el cual y debido a la coyuntura de la situación lo más adecuado es que sea virtual sin que pierda la participación de todos los involucrados en dichos cursos.





Se debe desarrollar y mantener en StarPeru un programa de capacitación de seguridad operacional que asegure que el personal esté capacitado y sea competente para realizar las tareas de SMS, utilizando el Proceso de Evaluación de Competencia y Capacitación.

Este proceso asegurara que el alcance de la capacitación en seguridad operacional se defina en función de la evaluación de las necesidades de capacitación y que sea apropiado para la participación de cada individuo dentro del entorno del SMS.

De la comunicación de la seguridad operacional

StarPeru deberá desarrollar y mantener medios formales para la comunicación de seguridad operacional que asegure que todo el personal esté plenamente consciente del SMS, se deberá transmitir información crítica para la seguridad y que explique la razón por las que se toman acciones de seguridad de forma particular y por qué se introducen procedimientos de seguridad, utilizando el Proceso “Comunicación y consulta”.

También se deberá considerar que toda información relevante a la Seguridad Operacional de StarPeru serán informadas por el gerente responsable a sus gerentes, y en la medida de lo posible a todo el personal.

La información también será comunicada mediante correo electrónico a todo el personal que labora en StarPeru, Asimismo, será publicado y se encontrará visible en la página web de la empresa, y serán revisados en los cursos iniciales y de refresco de SMS.

Se utilizarán todos los medios disponibles para difundir y comunicar todos los aspectos de seguridad operacional, para que todo el personal esté consciente y tome conocimiento de lo que es el SMS y de los temas actuales de SMS que se emitan, tales como: del “Sistema de Reportes” (incidentes y peligros), resultado de las investigaciones, portafolios de





riesgos y sus medidas de mitigación, no conformidades de las auditorías internas, IIOSA y de Seguridad Operacional, etc.

Los medios disponibles involucran: charlas o cursos directos en aula, boletines de seguridad, correos electrónicos, pizarra de seguridad operacional, etc. Se utilizará el Proceso de Comunicación de StarPeru. para asegurar que:

- Todo el personal esté informado del SMS;
- Se transmita información crítica de seguridad operacional;
- Se desarrolle y se mantenga de una cultura positiva de seguridad operacional en la organización;
- Se explique por qué se toman acciones específicas de seguridad operacional;
- Se explique por qué se introducen o se cambian los procedimientos de seguridad operacional, y
- Se transmita información de seguridad operacional que pueda ser útil.





3.1.3. Desarrollo de la fase II

Gestión de riesgos de la seguridad operacional

Para la implementación de la Fase II del Sistema de Gestión de seguridad Operacional se debe proceder con lo siguiente, una vez determinado al gerente responsable y al jefe o gerente del SMS. Y los comités tanto del SMS como el de implementación, se deberán aplicar los procesos esenciales para la seguridad operacional, se deberá corregir simultáneamente las deficiencias en los procesos existentes de la gestión de seguridad operacional.

se deberá determinar las políticas y objetivos con respecto a la seguridad operacional con respecto a la gestión de riesgos de la misma. En dichas políticas deben estar detalladas en forma la clara el compromiso de la alta dirección de StarPeru.

También se deberá implementar los procesos reactivos con respecto a la gestión de riesgos de la seguridad operacional. Estos deberán incluir:

- Identificación de los Peligros
- Evaluación y Mitigación de los Riesgos

Se debe crear un sistema de reportes adecuado el cual permita poder gestionar los peligros evidenciados poder generar las medidas de mitigación respectivas y que brinde la retroalimentación respectiva al personal que realizó dicho reporte.

Se deberá generar un Plan de respuesta de emergencia el cual brinde una guía y respuesta rápida ante cualquier evento que ponga en peligro las operaciones aéreas.

Se deberá crear un pro eso el cual brinde datos y análisis a las actividades de vuelo es decir una información completa sobre el accionar de las tripulaciones de vuelo en las operaciones diarias.





Se deberá continuar con la capacitación a todo el personal con respecto a todo lo concerniente al cumplimiento de la fase II.

De las políticas y objetivos de la seguridad operacional

Con respecto a este tema, el comité de SMS de StarPeru, el cual se activó en el desarrollo de la fase I de esta implementación, deberá realizar y actualizar si es que ya existieran, las políticas y los objetivos con respecto a la seguridad Operacional, estas deben ser claras, así como la acción de la empresa frente a los riesgos evidenciados en las operaciones, todo esto dentro del entorno del cumplimiento de la Fase II. En líneas generales la política debe incluir lo siguiente:

- El compromiso de la alta dirección con respecto a la seguridad Operacional.
- La gestión de los riesgos y las estrategias para la aplicación de la mitigación o medidas correctivas y preventivas.
- El cumplimiento a las normas establecidas tanto de los entes nacionales como internacionales, dependiendo de la envergadura de la empresa.
- La obtención de recursos necesarios que garanticen las operaciones aéreas de forma segura.
- La gestión de cambio con la intención de prevenir incidentes y accidentes.
- La gestión del error y sus causas y la diferencia con la negligencia y las violaciones.
- La cultura de reporte la cual debe ser no punitivo, StarPeru debe fomentar y alentar esta cultura.
- La mejora continua de manera integral la cual asegurara el desarrollo de la empresa.





- La realización de planes de emergencia para poder actuar ante un incidente o accidente y continuar de manera eficiente las operaciones de vuelo.

Esta política de seguridad debe estar firmada por el gerente responsable y deberán ser revisadas en forma anual o cuando sea necesario o de acuerdo al avance del sistema de gestión de seguridad operacional, con la finalidad de que sea pertinente y apropiada para la empresa.

La difusión será a través de los medios ya mencionados en la parte 3 de la implementación de la Fase I.

Definir y establecer la responsabilidad

Esto viene a ser con la seguridad operacional en las áreas operacionales, la responsabilidad de la gestión de la seguridad operacional ante la autoridad es el gerente responsable y a su vez todo el personal es responsable de la gestión dentro de sus áreas respectivas. Esta definición de responsabilidad debe contener también:

- Los responsables de la gestión de riesgos de manera particular para la implementación de las estrategias de mitigación y para el establecimiento de los controles de riesgo.
- Se debe definir a los dueños de proceso para la correcta implementación de la mitigación de los riesgos, el mantenimiento de dichos controles y el reporte de seguridad operacional relevante a los riesgos.
- Establecer procesos para medir el desempeño y la recolección de los reportes.
- Establecer los niveles adecuados de reconocimiento, aprobación y sanción dentro de la investigación de los reportes que sean presentados al área de seguridad operacional.





Creación del plan de respuesta de emergencia

El plan de respuesta de emergencia (ERP) establece los procedimientos que se deben aplicar ante un evento, incidente, accidente.

StarPeru debe establecer este plan de emergencia con la finalidad de que sea una directiva interna de ejecución de las acciones ante las situaciones enunciadas, las instituciones que se encuentran involucradas dentro del manual deben contemplar este plan dentro de sus directivas.

Toda propuesta de revisión al plan de respuesta de emergencia deberá ser presentada al área de seguridad operacional quien analizará y realizará la revisión respectiva para la conformidad del responsable de seguridad operacional.

Al igual que el manual de Seguridad operacional las revisiones que por seguridad sean necesarias incluir rápidamente al plan serán tratadas como revisión temporal. - Se deberá tener actualizada la lista de contactos y teléfonos y otros medios de comunicación involucrados en dicho plan. También deberá tener actualizado el inventario de los recursos que serán utilizados en caso de emergencia.

El Gerente responsable delegara y autoridad la responsable de seguridad operacional la dirección del plan de respuesta de emergencia para que realice las actividades indicadas en dicho plan.

Cada colaborador de StarPeru, que tenga responsabilidad de o función en este plan de respuesta de emergencia, deberá conocer y cumplir las políticas y procedimientos que se encuentren descritos en dicho plan. El Incumplimiento de las políticas descritas en el plan de emergencia puede resultar en una acción disciplinaria siempre y cuando se haya descartado el error en la acción cometida.





Ilustración 19
Activación del PRE



Fuente: (StarPeru, 2021)

Los recursos necesarios para la seguridad operacional

El gerente responsable deberá identificar y brindar los recursos que sean necesarios para poder gestionar los riesgos y desarrollar de forma práctica y eficaz la asignación de los recursos apropiados, estos recursos pueden ser:

- Personal operativo sus competencias, experiencias y habilidades.
- Procesos y procedimientos documentados.
- Data y sistemas informáticos.
- Presupuesto de la implementación y otros recursos para el cumplimiento de cada actividad de la gestión de riesgos.

Identificación de peligros y evaluación de riesgos

Para efecto de la gestión de riesgos se considerará la definición de los peligros antes que a cualquiera de su Evento No Deseado (END) vinculados, teniendo en cuenta que es muy fácil confundir los peligros con sus END vinculados, de tal manera de no perder la oportunidad de detectar otros END que se generen de un peligro real.





Un Peligro se define como una condición o un objeto que tiene el potencial de provocar lesiones al personal, daños al equipo o estructuras, pérdidas de material o reducción de la capacidad de realizar una función determinada. En resumen, que tiene el potencial de generar un efecto negativo y adverso para la organización y que impacta en sus objetivos.

Un Evento No Deseado (END), correlacionado con el peligro, es lo que podría provocar el peligro, es lo que no queremos que ocurra, es la materialización del potencial del peligro.

Una consecuencia se define como el posible resultado o efecto de un Evento No Deseado (END). El potencial perjudicial de un END se puede materializar mediante una o varias consecuencias.

Los peligros pueden identificarse después de la ocurrencia de sucesos reales (reactivos), tales como accidentes, incidentes, eventos, errores, ocurrencias, etc., porque tienen el potencial de recurrir si no se han tomado las medidas necesarias para evitar su recurrencia; o mediante procesos proactivos predictivos identificando peligros antes que se produzcan los sucesos o Eventos No Deseados.

StarPeru debe implementar un programa de identificación de peligros de manera integrada y en toda la organización. A través del sistema de reportes que genera la empresa StarPeru, este sistema garantiza la recolección y captura de información y su administración, así como la retroalimentación con el personal que reporta.

Fuente de Identificación de peligros

Este procedimiento varío de acuerdo a la manera en que es recolectada la información. Las fuentes para la identificación de peligros pueden ser internas y externas.

Fuentes internas de identificación de peligros





- Sistema de reportes
- Investigación interna de incidentes
- Supervisión de las operaciones
- Auditorias de gestión
- Análisis de tendencias
- Encuestas
- Análisis de datos de vuelo

Fuentes externas de identificación de peligros

- Informes de la CIAA (comisión de investigación de accidentes)
- Notificación del sistema de reportes obligatorio de la DGAC
- Notificaciones del programa de vigilancia de la DGAC
- Sistemas de intercambio de información implementado (procesos reactivos y proactivos). (DGAC, 2021)

La identificación del peligro a través de una fuente interna o externa por un evento que ya haya ocurrido (reactivo), será derivado al proceso de investigación y deberá estar archivado y documentado dentro del sistema de reportes.

Todos los reportes son voluntarios y de acuerdo a la política no punitiva de seguridad operacional, se deberá mantener la confidencialidad de los reportes en los casos en los que el reportante haya sido identificado.

Los reportes voluntarios tienen el carácter de anónimos donde no se identifica al trabajador que realizó el reporte.

Las dos opciones tanto de confidencialidad como el anónimo se deberán manejar dentro del sistema de reportes que deberá implementar StarPeru.

Evaluación y Gestión de Riesgos de Seguridad Operacional





Dentro de la evaluación de riesgos es común tratar de mitigar los riesgos que han sido identificados, lo cual es aceptable en una organización la cual considere la seguridad operacional como su principal prioridad. Pero para conseguir la eficiencia en StarPeru, se debe mantener un equilibrio entre el desarrollo de la seguridad operacional y las finanzas que se realizan en la organización. En estos términos es imprescindible evaluar la gravedad de las consecuencias de un evento no deseado. Así como su probabilidad de ocurrencia. Sirve para establecer la acción preventiva a seguir, a partir de una evaluación inicial. La importancia de dicha evaluación, está reconocida por la ley.

En base a lo anterior, la evaluación y mitigación del riesgo deben ser realizadas siempre con la consigna de reducir el riesgo, así como el costo, esto debe incluir un análisis de costo-beneficio, cuando así sea necesario.

Dentro del entorno de la evaluación de riesgo se deben considerar los dos términos más importantes para su análisis Probabilidad y severidad.

La probabilidad: De los riesgos en seguridad operacional se define como la posibilidad que un evento no deseado (END), pueda ocurrir. en la siguiente tabla se podrá apreciar la probabilidad de ocurrencia de un END en términos de riesgo de seguridad operacional, la tabla tiene una escala de 5 puntos:





Tabla 5
Escala de Probabilidad

| PROBABILIDAD | | |
|--------------------------------|--|--------------|
| DEFINICIÓN CUANTITATIVA | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | VALOR |
| Improbable | 1.- Puede ocurrir en circunstancias excepcionales en la empresa 2.- Se han establecido e implementado controles eficaces 3.- No se conoce que haya ocurrido en la industria. 4.- Es casi inconcebible que este evento ocurra | 1 |
| Remoto | 1.- Se sabe que el peligro se materializo alguna vez en la empresa, pero no en el último año 2.- Se han implementado controles, pero resultaron ineficaces en las dos últimas mediciones 3.- Ha ocurrido de manera aislada en la industria 4.- Es improbable que ocurra | 2 |
| Poco Probable | 1.- Se sabe que el peligro se ha materializado por lo menos dos veces el último año 2.- Se han implementado controles, pero resultaron ineficaces 3.- Se conoce entre 1 o 2 casos en la industria 4.- Es poco probable que ocurra | 3 |
| Probable | 1.- El peligro se ha materializado varias veces en la empresa 2.- Se han implementado controles, pero no apropiadamente 3.- se conocen más de tres casos en la industria 4.- Es probable que ocurra | 4 |
| Muy Probable | 1.- El peligro se ha materializado continuamente en la empresa 2.- El personal está expuesta varias veces durante sus labores 3.- No se han tomado acciones correctivas 4.- Es casi seguro que ocurra | 5 |

Fuente: (StarPeru, 2021)

La Severidad: Una vez establecido el riesgo de la seguridad operacional en relación a la probabilidad de que ocurra el evento no deseado, se deberá establecer el grado de severidad de dicho evento que podría provocar el peligro que se identificó.





En la siguiente tabla se ve reflejado el grado de severidad del evento no deseado en los términos de riesgo de la seguridad operacional, al igual que la tabla anterior esta tiene una escala de 5 niveles.

La estimación de la severidad del evento no deseado, se realiza evaluando se realizará evaluando la severidad que presenta cada efecto.

Tabla 6
Escala de Severidad Hacia las Personas

| SEVERIDAD | | |
|-------------------|--|--------------|
| DEFINICIÓN | EFFECTOS HACIA LAS PERSONAS | VALOR |
| Insignificante | Molestias físicas o mentales que no impiden el trabajo; que no requieren tratamiento médico; condiciones que no requieren primeros auxilios. | E |
| Menor | Condiciones de salud mental o física que requiere primeros auxilios; requiere tratamiento médico general; requiere descanso medico de hasta 3 días. | D |
| Moderado | Incapacidad laboral temporal hasta de 20 días; requiere tratamiento médico/profesional de la salud especializado con y/u hospitalización | C |
| Severo | Condiciones de salud mental o física irreversible en la salud de una persona; incapacidad laboral temporal de más de 20 días. | B |
| Catastrófico | Una o múltiples muertes; impacto irreversible en la salud (físico o mental) de más de una persona; incapacidad laboral permanente; inhabilitación para el desempeño permanente de sus funciones. | A |

Fuente: (StarPeru, 2021)





Tabla 7

Escala de Severidad Hacia Los Procesos o Infraestructura

| SEVERIDAD | | |
|-------------------|--|--------------|
| DEFINICIÓN | EFFECTOS HACIA LAS PERSONAS | VALOR |
| Insignificante | Efectos aislados que no alteran la operación; impacto muy bajo en la consecución de los objetivos. | E |
| Menor | Efectos sobre equipos o información que alteran la operación normal; efectos que impactan en otros procesos del sistema de gestión. Impacto en la consecución de los objetivos con solución de tres horas sin efecto en el avión | D |
| Moderado | Los objetivos de servicio son afectados, demoras de vuelo hasta un día; inhabilitación de infraestructura de procesos críticos cuyo efecto se puede resolver con planes de contingencia; avión ok, con mantenimiento menor. | C |
| Severo | Algunos servicios no se pueden ofrecer; demoras del servicio de vuelo mayor a dos días; inhabilitación de infraestructura que no tiene posibilidad de aplicar contingencia. Aeronave recuperable con tiempo mayor. | B |
| Catastrófico | Interrupción de las operaciones de vuelo por más de 3 días; objetivos estratégicos no se pueden alcanzar; pérdida o destrucción de la aeronave. | A |

Fuente: (StarPeru, 2021)

La matriz de riesgo: Una vez evaluados los riesgos (derivados de los peligros identificados) en términos de la probabilidad de ocurrencia del evento no deseado y la severidad del efecto de su ocurrencia, se determina el nivel de riesgo.

El establecimiento del nivel de riesgo se realiza determinando la probabilidad de ocurrencia del evento no deseado (END) derivado del peligro identificado) y la severidad del efecto de dicho END, a través de la matriz de riesgo de StarPeru.

Se ha considerado 5 niveles en la matriz de riesgo para, poder visualizar como mejoran los niveles de riesgo luego de que se hayan implementado las medidas de mitigación (riesgos residuales).





Tabla 8
Matriz de Riesgos

| PROBABILIDAD (Likelihood) | SEVERIDAD (CONSECUENCIA) | | | | |
|------------------------------|--------------------------|-------------|---------------|------------|---------------------|
| | A Catastrófico | B Severo | C Moderado | D Menor | E Insignificante |
| 5 Muy Probable | Extremo | Extremo | Extremo | Medio | Bajo |
| 4 Probable | Extremo | Extremo | Alto | Medio | Bajo |
| 3 Poco Probable | Extremo | Alto | Medio | Bajo | Mínimo |
| 2 Remoto | Alto | Medio | Bajo | Bajo | Mínimo |
| 1 Improbable | Medio | Medio | Bajo | Mínimo | Mínimo |

Fuente: (StarPeru, 2021)

Aceptabilidad del riesgo: La aceptabilidad de un nivel de riesgo determinado, dependerá tanto de la probabilidad de que ocurra el evento no deseado como de la severidad de sus consecuencias y están descritas en la tabla “Tabla de Tolerabilidad”, en relación a las acciones que se deben tomar frente al riesgo identificado y evaluado.

El nivel de riesgo que fue identificado deberá corresponder con una de las regiones (Aceptable, Tolerable y No Tolerable) de la tabla de tolerabilidad, con los criterios indicados a continuación, también se indica en cada criterio la acción, responsable y tiempo de implementación de la mitigación:

Aceptable (región aceptable - azul): el riesgo es mínimo; revisión (región tolerable – marrón, amarillo y verde): el riesgo es alto, medio y bajo e inaceptable (región no tolerable – rojo): el riesgo es extremo, la probabilidad y/o severidad de la consecuencia de un evento no deseado es intolerable.





Tabla 9

Matriz de Tolerabilidad del Riesgo

| Nivel de Riesgo | Descripción (Acción / Responsable) | Efecto Sobre | Tiempos (desde que se reportó) |
|-----------------|--|--|---|
| MINIMO | Riesgo Aceptable. Acción: sólo se establecen medidas de concientización del peligro y riesgo asociado. Se pueden aplicar medidas de largo plazo. | TODOS | Respuesta al Reporte: 15 días. Plan de Acción: 15 días. (Todo el Control se registra en el Portafolio de Riesgo de SMS) |
| BAJO | Riesgo Tolerable. Acción: hacer seguimiento a la aplicación y efectividad de los controles ya implementados. No requiere programa de tratamiento documentado. Se pueden tomar en cuenta recomendaciones que generen valor. Responsable: el "Dueño del Proceso" o Jefe del Área. | TODOS | Respuesta al Reporte: 15 días. Plan de Acción: 15 días. (Todo el Control se registra en el Portafolio de Riesgo de SMS) |
| MEDIO | Riesgo Tolerable. Acción: para que la organización pueda beneficiarse de algunas ventajas por su actividad y bajo la condición de que se tomen medidas preventivas de forma inmediata. Responsable: Requiere participación a nivel gerencial y las acciones a tomar deben ser evaluadas en costo - beneficio | TODOS | Respuesta al Evento: 03 días. Plan de Acción: 15 días. (Todo el Control se registra en el Portafolio de Riesgo de SMS) |
| ALTO | Riesgo Tolerable. Acción: La actividad se debe reevaluar bajo estas condiciones a menos que el riesgo sea reducido a un nivel Bajo o Mínimo, o por lo menos a un nivel Medio. Responsable: Requiere participación de los Gerentes o Alta | TODOS | Respuesta al Evento: 02 días. Plan de Acción: 07 días. (Todo el Control se registra en el Portafolio de Riesgo de SMS) |
| EXTREMO | Riesgo No Aceptable. Acción: La actividad no puede continuar definitivamente, o no podría continuar bajo estas condiciones a menos que el riesgo sea reducido a un nivel Mínimo o Bajo, o por lo menos a un nivel Medio a través de controles Implementados. Responsable: Participación de la Alta Dirección. | IMAGEN EMPRESA | Se implementan controles de acuerdo a los criterios establecidos por la empresa |
| | | PROCESO/SISTEMA (INCLUYE INFRAESTRUCTURA | Respuesta al Reporte: 01 día Plan de Acción: antes de continuar la operación. (Todo el Control se registra en el Portafolio de Riesgo de SMS) |
| | | IMPACTO ECONOMICO | |
| | | PERSONAS | |

Fuente: (StarPeru, 2021)

Cuando se trata un riesgo haciendo uso del rango ALAR (as low as reasonably) no significa que el riesgo involucrado sea aceptable, esto requerirá realizar una evaluación y posteriormente se deberá tomar una decisión sustentada para confirmar que el riesgo residual es aceptable. Entiéndase por riesgo residual a todo riesgo que resulta posterior al haberse aplicado una medida de mitigación al riesgo inicial.

Se deberá tener en consideración que es probable que de un peligro se puedan derivar varios riesgos, razón por la cual deberán ser tratados de manera individual (uno por uno).

En el supuesto que varios peligros, contribuyan a una misma consecuencia y se hace necesario una acción correctiva, esta deberá





ser realizada ponderando su ubicación dentro de la tabla de tolerabilidad. Esta tabla deberá ser utilizada para dar prioridad a los peligros más graves, con la finalidad de aplicar una medida correctiva o de mitigación antes que a los demás peligros. Una manera de lograrlo es colocando los riesgos de todos los peligros detectados dentro de la tabla de tolerabilidad para ver cuales están dentro o cerca de las regiones que no son tolerables estos serán considerados como los de mayor riesgo y deberán ser mitigados o reducidos primero.

Posterior a la evaluación de la aceptabilidad del riesgo que haya sido completada para todos los riesgos que fueron identificados, los resultados deberán ser ingresados al sistema de reportes el cual deberá ser diseñado para poder gestionar todos los peligros que sean detectados con la finalidad de establecer sus medidas de mitigación.

Mitigación de los riesgos, existen tres maneras generales para poder realizar la mitigación de los riesgos, recuérdese que para aplicar una mitigación adecuada se deberá ubicarse en el panorama más crítico que pueda generar dicho peligro esto con la finalidad de que la medida de mitigación aplicada cubrirá todos los escenarios posibles que se puedan presentar en un evento. Las estrategias son:

- **Evitar.** – proceder a cancelar la operación de vuelo, proceso o actividad de la organización ya que los riesgos de las mismas exceden las capacidades o son mayores a los beneficios que se puedan obtener.
- **Reducir.** – minimizar la frecuencia de las operaciones, proceso o actividad, o se aplican medidas que puedan reducir el grado de severidad de las consecuencias de aquellos peligros que fueron identificados.
- **Separar la Exposición.** – comprende el aplicar medidas para aislar o reducir los efectos que puedan generar las consecuencias de aquellos peligros que fueron identificados, o





crear nuevas barreras con la finalidad de protegerse de los mismos.

También se pueden considerar las siguientes estrategias las cuales son más específicas de mitigación de los riesgos:

- Revisión del Sistema
- Generar medidas y planes de contingencia
- Mejora de los procesos
- Mejora de los procedimientos operacionales
- Capacitación al personal
- Inhabilitación o cese de las operaciones.

Dentro de las opciones de mitigación se puede enunciar las siguientes:

- **Entender la causa.** – Este concepto conlleva a realizar una comprensión exhaustiva del cómo pueden suceder o surgir los riesgos, no se deberá limitar a las causas inmediatas, se deberá buscar siempre el origen o causa raíz, para los peligros internos se deberá evaluar la posibilidad de reducir tanto su probabilidad como severidad ya sea en forma conjunta o de manera individual. Para efectos de peligros externos la manera de aplicar una mitigación adecuada es reducir al grado de vulnerabilidad que posee StarPeru, este peligro hallado se deberá notificar a la autoridad u organización competente.
- **Plan de contingencia.** – Este plan de contingencia deberá estar detallado en el PRE (plan de respuesta de emergencia), debe también estar aprobado en su presupuesto, y debe contener el plan de reactivación de las operaciones.
- **Contratar.** – Son los acuerdos que se pactan con la finalidad de realizar determinadas funciones en razón de un pago. Con la finalidad de compartir o transferir los riesgos.





En el ámbito de la evaluación de las opciones de mitigación del riesgo se debe tener en cuenta principalmente que estas no se excluyen unas con otras, tampoco son apropiadas en todas las circunstancias, estas opciones pueden ser:

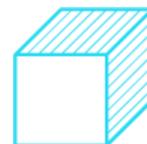
- Evitar el riesgo, no se deberá iniciar ni continuar con la operación de vuelo, actividad o proceso que pueda causar el riesgo.
- Aceptar el riesgo.
- Eliminar la fuente del riesgo
- Reducir la probabilidad
- Reducir la severidad

Selección de las opciones de mitigación. - La opción más apropiada es la que es hecha con una evaluación de costo beneficio, la cual se aplicará cuando las medidas de mitigación son de gran impacto para la organización o de un costo considerable.

Las mitigaciones que tienen un gran impacto en el tratamiento de un riesgo, a costo relativamente bajo, siempre deben planificarse y ejecutarse; las decisiones considerarán las mitigaciones económicamente no justificables, por ejemplo, riesgos severos pero muy raros (de baja probabilidad); la opción de mitigación puede ser individual o combinada, lo más recomendable es una combinación de varias opciones de mitigación; cuando las opciones pueden impactar sobre otra parte de la organización o en las partes interesadas, estas se deberán involucrar en la decisión.

Planes de mitigación de riesgo. – Posterior a la elección de la opción de mitigación para cada riesgo individual, estas deberán ser incluidas en los planes de acción. Estas acciones que son para la aplicación o reducción de los riesgos deberán ser combinadas y comparadas de manera tal que se puedan identificar y resolver con la finalidad de poder eliminar las posibles redundancias que se puedan presentar. La





intención de un plan de mitigación de un riesgo es que este documentado, así como se llevaran a cabo sus opciones de mitigación.

El plan de mitigación identificará el orden de prioridad de las mitigaciones individuales; como las medidas de mitigación pueden introducir nuevos riesgos, para que las medidas de mitigación sean eficaces se incluirá el seguimiento en los planes de mitigación y el plan de mitigación del riesgo identificará el orden de prioridad de las mitigaciones individuales.

Las mitigaciones pueden introducir nuevos riesgos, para que las medidas de mitigación sean eficaces es necesario que el seguimiento sea parte del plan de mitigación. También pueden introducir riesgos secundarios los cuales deben ser evaluados, mitigados y realizarles seguimiento, por lo que estos riesgos secundarios se incorporarán en el mismo plan de mitigación. Los planes de mitigación deben contener:

- El proceso o la actividad donde fue identificado el riesgo;
- Opciones de mitigación a aplicar;
- Las razones que justifican dichas opciones, estas deberán incluir que beneficios contiene.
- Resultado del análisis costo-beneficio, si lo hubiera;
- El responsable de aprobar e implementar el plan de mitigación;
- Las necesidades de recursos, incluyendo las contingencias;
- Cronogramas donde incluya el calendario y el horario de lo programado;
- La forma de cómo se hará el seguimiento; y
- Las fechas de seguimiento.

Riesgo Residual. – como ya se comentó anteriormente el riesgo residual es todo riesgo que resulta posterior al haberse aplicado una medida de mitigación al riesgo inicial.





Es importante mencionar que los responsables y las partes interesadas incluidos los “Stakeholders” deberán ser conscientes de la naturaleza y el alcance del riesgo residual después de la aplicación de las medidas de mitigación.

El riesgo residual debe ser por lo tanto documentado y sometido a seguimiento y revisión, y en el caso sea apropiado este deberá ser sometido a medidas de mitigación adicionales.

El seguimiento y la revisión El seguimiento y revisión se establece con el propósito de evaluar la eficacia de las medidas correctivas y preventivas implementadas. Estas deberán estar incluidas en el plan de mitigación de riesgos.

El seguimiento y la revisión es una parte planificada del proceso de mitigación de riesgos y se someterá a verificación o vigilancia regular, que puede ser periódica o inopinada.

Los responsables de la supervisión y revisión son los dueños de los procesos, los gerentes funcionales y como apoyo el gerente de Seguridad Operacional, estas revisiones se realizarán periódicamente de manera planeada o cuando sea necesario aplicar la Gestión del Cambio.

Los riesgos y la eficacia de las medidas de mitigación se monitorean para asegurar que las circunstancias cambiantes no alteren las prioridades. También porque los factores que afectan a la probabilidad y severidad podrían cambiar, como también podrían cambiar los factores que afectan la conveniencia o costo de las opciones de mitigación.

Durante el proceso de seguimiento y revisión que realiza la organización deberá abarcar todos los aspectos del proceso de gestión de riesgos para:





- El análisis y aprendizaje de las lecciones de los eventos, cambios y tendencias que se pueden presentar;
- El poder detectar cambios en el entorno externo y/o interno el cual incluye cambios en el mismo riesgo y que puede requerir una revisión de las mitigaciones de riesgo implementadas y sus prioridades
- El garantizar que tanto el control de riesgos y las medidas de mitigación que sean implementadas sean eficaces tanto en su diseño como en su operación;
- Lograr Identificar los riesgos que sean emergentes.

Como bien se definió en el alcance de la gestión de la seguridad operacional esta abarcaba el área de la OMA-45 la cual deberá cumplir los mismos procesos descritos en este plan, para este logro, el proceso de identificación de peligros que se generen en dicha área se realizará a través de los siguientes métodos:

- Identificación de peligros a través del portafolio de riesgos en base a los procesos que realiza,
- Identificación de peligros a través de los reportes y observaciones operacionales,
- Identificación de peligros como resultado de inspecciones y auditorias

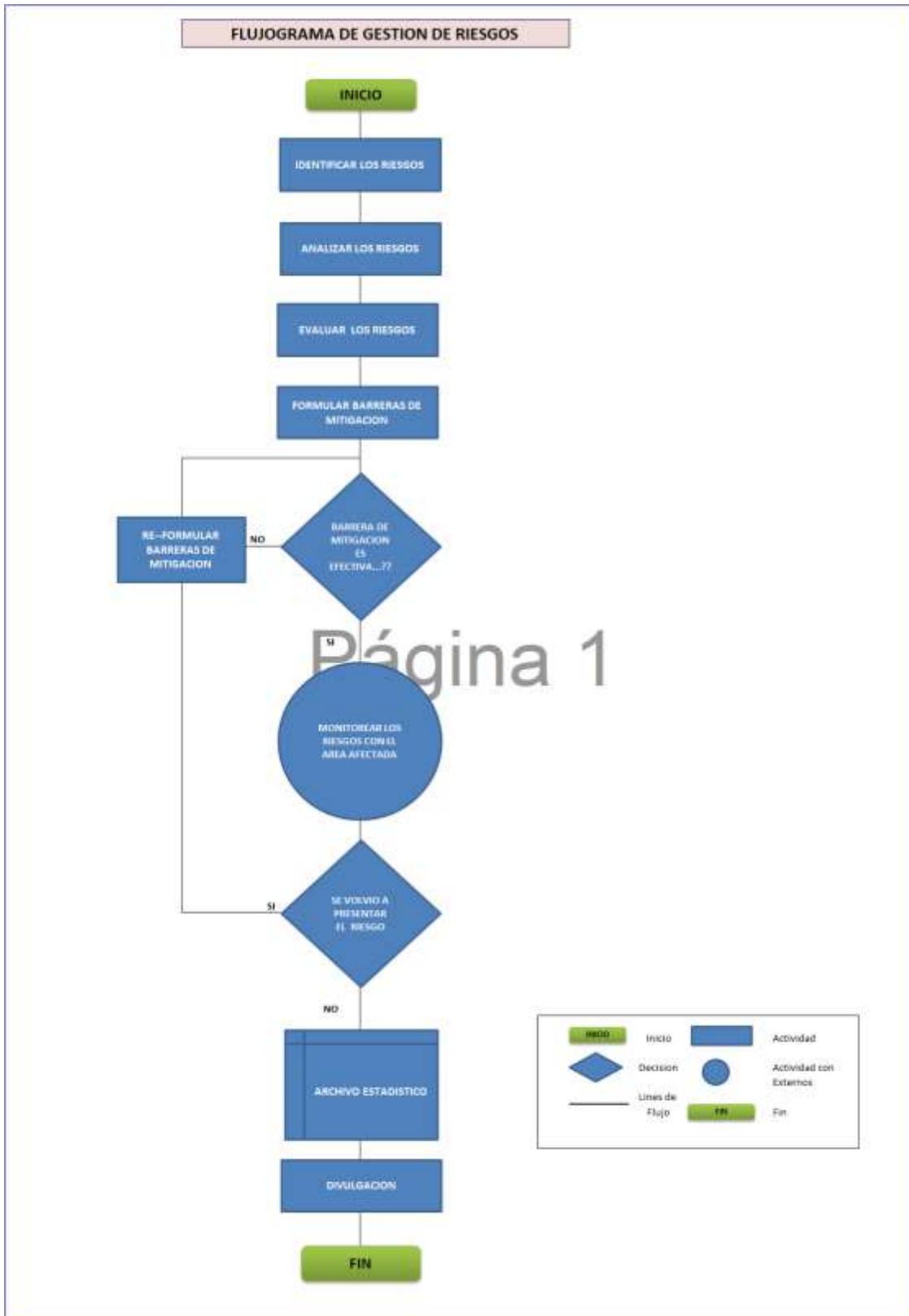
Para realizar el seguimiento y la garantía de la gestión de riesgo se deberá cumplir con:

- Seguimiento continuo, es decir establecer parámetros y tiempos de control
- Revisión por los gerentes de áreas operativas, para determinar y aplicar las mejoras respectivas.
- Realización de auditorías por el área de Calidad (QMS), para detectar posibles nuevos peligros y riesgos.





Gráfico 6
Flujograma de Gestión de Riesgos



Fuente propia: (Benites Bazán, 2021)





Procedimiento para la aplicación mitigación de los riesgos Luego que se hayan establecidos las barreras de mitigación se deberá aplicar el siguiente procedimiento para su respectiva implementación. Para el logro de la mitigación esta deberá contar con el compromiso de las áreas involucradas. El procedimiento consta de lo siguiente:

- Identificación del peligro
- Evaluación del riesgo con el área involucrada
- Desarrollo de las barreras de mitigación con el área involucrada
- Aprobación del plan de mitigación por parte del comité del SMS
- Definición de la necesidad de recursos
- Aprobación de los recursos a cargo del gerente responsable del SMS
- Envío del plan de mitigación al personal responsable de la implementación
- Determinación del periodo de implementación
- Aplicación del seguimiento y control a la implementación
- Comunicación al personal
- Documentación para el SMS

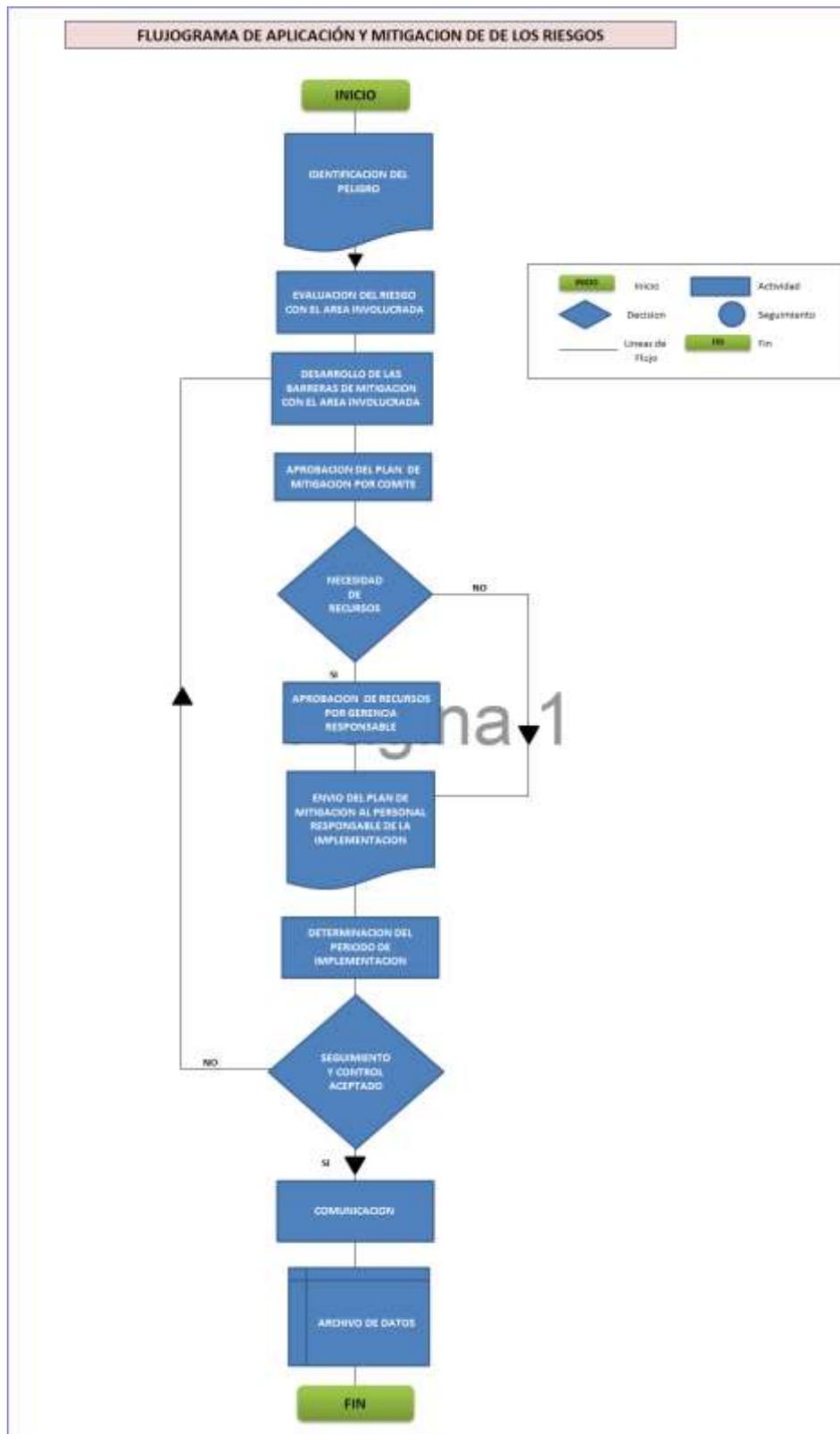
Los responsables de la implementación de las barreras son los gerentes de área y los dueños de procesos, estos velaran el estricto cumplimiento de la mitigación establecida.

Esta gestión será de mucha ayuda para StarPeru, ya que servirá para detectar que peligros son los que están presentes en la organización y dentro de las operaciones diarias, el poder evaluar las consecuencias en los términos ya descritos de probabilidad y severidad ya explicados anteriormente y el poder gestionar los riesgos.





Gráfico 7
Flujograma de Aplicación y Mitigación de los Riesgos



Fuente propia: (Benites Bazán, 2021)





El sistema de reportes de seguridad operacional

Este sistema tiene como objetivo la captura de la información de todo incidente, accidente, ocurrencia o evento no deseado, o un error o violación que se pueda producir en el cumplimiento de las operaciones diarias, procesos, actividades que realiza la empresa y que puedan ser reportados, esto incluye los accidentes de Seguridad y salud en el trabajo (SST). Y los que impacten en el medio ambiente, para iniciar el “Proceso de investigación”. Si durante el cumplimiento de este proceso se detectara o identificará algún peligro, este deberá ser reportado también en el sistema de reportes e iniciar una evaluación y análisis de riesgo relacionado con este peligro.

A lo antes mencionado este sistema también tiene como objetivo la recolección de información de todo peligro o riesgo que sea identificado antes de que ocurra el suceso y poder aplicar de manera proactiva la mitigación respectiva.

El sistema de reportes tiene carácter voluntario y deberá estar diseñado para la salvaguardar la confidencialidad de las personas que reportan y esto en base a la política no punitiva que se ha establecido en StarPeru. También se informó que estos reportes pueden ser anónimos. En tal sentido las personas que reportan no serán sancionadas es más se alentara esta modalidad o cultura de reporte. Lo que si queda a criterio del área de seguridad operacional es la sanción a las personas involucradas en el evento de ser comprobada una violación o acto ilícito, negligencia grave o un incumplimiento deliberado de reglamentos y procedimientos.

Este Sistema de Reportes sirve como un programa de identificación de peligros, según lo descrito en los párrafos anteriores, por las facilidades de ingreso, administración y control, y de retroalimentación con el personal que reporta.





Adicional a los reportes voluntarios que deberá establecer StarPeru, existen reportes obligatorios los cuales deberán ser reportados a la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), estos reportes están establecidos en la Regulaciones Aeronáuticas Peruanas (RAP 121), apéndice U, estos reportes obligatorios son tratados directamente por la organización responsable, la empresa StarPeru deberá emitir el informe de dificultades en servicio (RAP 121.2855) y el apéndice 6 (RAP 43), Cada evento reportado a la DGAC, será sometido a su respectivo proceso de investigación.





Ilustración 20
Informe de Dificultades de Servicio

| | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|--|--|--|--|--------------------------------|-----------------------------|
|  Dirección General de Aeronáutica Civil PERU | | INFORME DE DIFICULTADES DE SERVICIO | | | | APÉNDICE 6 – RAP 43 | |
| | | Emienda 2 | | PÁGINA 1 | | | |
| 1. DATOS BÁSICOS: | | | | | | | |
| MATRÍCULA | EXPLOTADOR | FECHA | HORA (UTC) | Nº DE VUELO | ORIGEN | DESTINO | |
| | | / / | | | | | |
| 2. FASE DE FUNCIONAMIENTO / MANTENIMIENTO: | | | | | | | |
| ESTACIONAMIENTO | <input type="checkbox"/> | RODAJE | <input type="checkbox"/> | DESPEGUE | <input type="checkbox"/> | ASCENSO | <input type="checkbox"/> |
| CRUCERO | <input type="checkbox"/> | DESCENSO | <input type="checkbox"/> | | | | |
| APROXIMACIÓN | <input type="checkbox"/> | ESPERA | <input type="checkbox"/> | ATERRIJAZE | <input type="checkbox"/> | MANTENIMIENTO | <input type="checkbox"/> |
| AD / SB | <input type="checkbox"/> | OTRA | <input type="checkbox"/> | | | | |
| 3. PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA: | | | | | | SI | <input type="checkbox"/> |
| | | | | | | NO | <input type="checkbox"/> |
| 4. AERONAVE | FABRICANTE | TIPO / MODELO | NÚMERO SERIE (S/N) | TSN | | TSNC | |
| | | | | HORAS | CICLOS | HORAS | CICLOS |
| 5. MOTOR | FABRICANTE | TIPO / MODELO | NÚMERO SERIE (S/N) | TSN | | TSO/TSLSV | |
| | | | | HORAS | CICLOS | HORAS | CICLOS |
| 6. HÉLICE | FABRICANTE | TIPO / MODELO | NÚMERO SERIE (S/N) | TSN | | TSO | |
| | | | | HORAS | CICLOS | HORAS | CICLOS |
| 7. ROTOR PRINCIPAL | FABRICANTE | TIPO / MODELO | NÚMERO SERIE (S/N) | TSN | | TSO | |
| | | | | HORAS | CICLOS | HORAS | CICLOS |
| 8. ROTOR DE COLA | FABRICANTE | TIPO / MODELO | NÚMERO SERIE (S/N) | TSN | | TSO | |
| | | | | HORAS | CICLOS | HORAS | CICLOS |
| 9. NATURALEZA DE LA FALLA (SISTEMA INVOLUCRADO): | | | CÓDIGO ATA: | SISTEMA: | | | |
| 10. COMPONENTE / PARTE | NOMBRE | FABRICANTE | MODELO / NUM. PARTE | NÚMERO SERIE (S/N) | TSN | TSO | |
| | | | | | | | |
| NUEVO/A <input type="checkbox"/> | | EN SERVICIO <input type="checkbox"/> | REPARADO/A <input type="checkbox"/> | OVERHAUL <input type="checkbox"/> | OTRO <input type="checkbox"/> | | |
| 11. DESCRIPCIÓN DEL SUCESO (COMENTARIOS): | | | | | | | |
| (COMENTARIOS): | | | | | | | |
| 12. APARENTE CAUSA DE LA FALLA, MAL FUNCIONAMIENTO O DEFECTO: | | | | | | | |
| DISEÑO <input type="checkbox"/> | FABRICACIÓN <input type="checkbox"/> | FATIGA <input type="checkbox"/> | CORROSIÓN <input type="checkbox"/> | MANTTO. INADECUADO <input type="checkbox"/> | CORTOCIRCUITO <input type="checkbox"/> | | |
| FACTORES HUMANOS <input type="checkbox"/> | | SOBRE TEMPERATURA <input type="checkbox"/> | FALLA OPERACIONAL <input type="checkbox"/> | PARTE NO APROBADA <input type="checkbox"/> | OTRA <input type="checkbox"/> | | |
| 13. PERSONAL / ORGANIZACIÓN QUE REALIZÓ LA ACCIÓN CORRECTIVA: | | | | | | | |
| MECÁNICO CON LICENCIA DGAC <input type="checkbox"/> | | MECÁNICO EXTRANJERO CON LICENCIA DGAC <input type="checkbox"/> | | OMA <input type="checkbox"/> | FABRICANTE <input type="checkbox"/> | | |
| Nº LICENCIA / CERTIFICADO: | | | | NOMBRE: | | | |
| 14. DESCRIPCIÓN ACCIÓN CORRECTIVA: | | | | | | | |
| DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA: | | | | 15. CAMBIO / INSTALACIÓN COMPONENTE / PARTE | | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| 16. COMPONENTE / PARTE | NOMBRE | FABRICANTE | MODELO / NUM. PARTE | NÚMERO SERIE (S/N) | TSN | TSO | |
| | | | | | | | |
| NUEVO/A <input type="checkbox"/> | | EN SERVICIO <input type="checkbox"/> | REPARADO/A <input type="checkbox"/> | OVERHAUL <input type="checkbox"/> | OTRO <input type="checkbox"/> | | |
| 17. CONDICIÓN DE LA AERONAVE DESPUÉS DEL DEFECTO O MAL FUNCIONAMIENTO: | | | | | | | |
| CONDICIÓN DE AERONAVEGABILIDAD AERONAVE: | | | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | NOMBRE / FIRMA / FECHA DEL RESPONSABLE TÉCNICO DEL EXPLOTADOR: | | |
| EL EXPLOTADOR INVESTIGA EL SUCESO: | | | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | | | |
| SE HA COMUNICADO EL SUCESO AL FABRICANTE | | | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | | | |
| SE HA COMUNICADO AL PAÍS DE MATRÍCULA / DGAC | | | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | | | |
| SE HA ENVIADO EL COMPONENTE /PARTE AL FABRICANTE | | | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | | | |

Nueva Edición
Fecha: 26.06.2019

AP 6 - 5

Emienda 2

Fuente: (DGAC, 2021)

El sistema de reportes de StarPeru deberá ser de acceso simple, podrá ser ingresado por cualquier trabajador de StarPeru o por cualquier trabajador de las empresas subcontratadas desde cualquier punto con internet a través de una laptop, pc, o celular smartphone.





El formato del reporte deberá ser de carácter sencillo y amigable con la finalidad de facilitar a la persona el ingreso del reporte de manera adecuada.

Al ser ingresado el reporte el sistema deberá generar un código el cual servirá como mecanismo de retroalimentación a la persona que reporta y le permitirá monitorear las acciones tomadas por el área de seguridad operacional y las gerencias o jefaturas involucradas. El objetivo de esta retroalimentación es incentivar y alentar al personal a seguir reportando.

La data del reporte llega al área de seguridad operacional para que sean validados los datos allí registrados y agregados los datos adicionales que sean necesarios (código, proceso, subproceso, objetivo impactado, etc.) los cuales no han sido solicitados al personal que reporta para cumplir con los términos de confidencialidad. sólo el responsable del área de seguridad operacional (jefe o gerente de SMS), podrá visualizar los datos del informante, esto para garantizar la confidencialidad establecida la Política No Punitiva que deberá implementar StarPeru.

Una vez validados los datos y agregados los adicionales, el reporte es derivado automáticamente al dueño del proceso (y sus designados) para la evaluación de riesgo o investigación, como corresponda, para estas actividades siempre se contará con el soporte del área de seguridad operacional. En este proceso también le llegará el reporte al Gerente Funcional del área para que verifique y supervise que se realicen las acciones que correspondan, y que estén dentro de su competencia y capacidad de decisión,

En el caso de condiciones que requieren de acciones correctivas o medidas de mitigación de alto impacto o significativas, estas serán tratadas directamente con el Gerente Responsable en el Comité de Seguridad Operacional o antes dependiendo del nivel de riesgo o de la premura de la corrección que sea necesaria con relación al impacto en la Seguridad Operacional.





Todas las acciones tomadas, investigación, gestión de riesgo, acciones correctivas y mitigaciones, y las medidas punitivas, son registradas en el “Sistema de Reportes”, para la respectiva revisión y monitoreo del área de Seguridad Operacional y como retroalimentación del personal que reportó individualmente, ya que cada proceso tiene su propio registro establecido.

Al final de los procesos antes indiciados y antes de dar por cerrada la investigación o evaluación de riesgos, el área de seguridad operacional realizara una verificación y validación de las acciones correctivas y/o preventivas (en el “sistema de reportes”), y si lo considera necesario se hacen las recomendaciones para mejorar u optimizar las medidas tomadas, luego de lo cual se dará el cierre formal.

Todos los reportes se acumularán en una base de datos que nos sirva para evaluar tendencias y hacer estadísticas que ayuden a tomar decisiones apropiadas para mejorar la seguridad operacional.

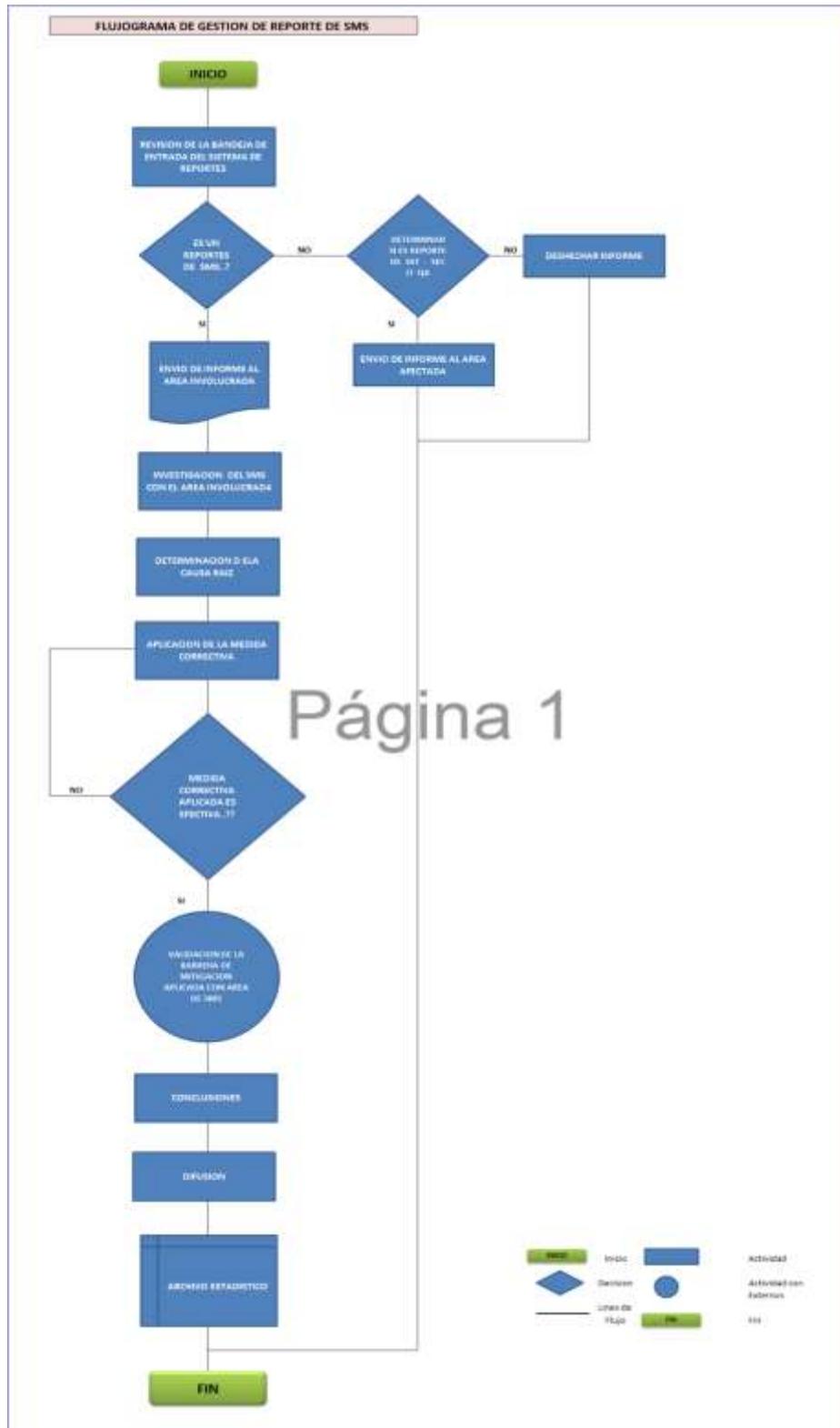
Finalmente, y una vez que el reporte sea cerrado, la información relevante será trasladada al proceso de “comunicación” de StarPeru. para que sea difundida apropiadamente y todos los involucrados aprendan y tomen conciencia de la ocurrencia o riesgo, como medida preventiva, para lograr de esta manera un aprendizaje organizacional.

Adicional a lo detallado en esta parte se deberá completar esta información con el anexo A el cual detalla el sistema de reportes.





Gráfico 8
Flujograma de Gestión de un Reporte de SMS



Fuente: (Benites Bazán, 2021)





Sistema de monitoreo del vuelo FDA (Flight Data Analysis)

El Programa FDA es una herramienta preventiva y NO punitiva la cual se debe establecer en StarPeru para recoger y analizar los datos registrados durante las operaciones de vuelo que realiza la organización, permitiendo mejorar la actuación de las tripulaciones de vuelo, los procedimientos normales o estándares de operación, el entrenamiento de vuelo, los procedimientos de control de tránsito aéreo y los servicios de mantenimiento.

El objetivo primordial del programa FDA es aumentar los niveles de seguridad de la compañía, lo cual se logra a través de:

- Identificar peligros y gestionar los riesgos operacionales
- Cuantificar los márgenes de seguridad actuales
- Usar información Histórica para establecer frecuencias
- Establecer Técnicas de Mitigación
- Evaluar la efectividad de las acciones correctivas y preventivas
- Implementadas

La implementación de este sistema está regulada por la autoridad aeronáutica a través de la RAP 121.115 la detalla que para las empresas u organizaciones aeronáuticas que utilizan aviones con un peso (masa) mayor a 27,000 kilogramos, deberá establecer un programa de análisis de datos y esto será parte del sistema de gestión de seguridad operacional. Fuente: (DGAC, 2021).

StarPeru cuenta con un sistema de análisis de datos de Vuelo Avscan” dicho sistema trabaja con dispositivos llamados MiniQAR (mini Quick Access recorder, ya que, estos se encuentran en cada avión de la flota, y almacenan información sobre las actitudes que realizó el avión durante la operación de vuelo.





Se debe establecer junto con la gerencia de operaciones de vuelo un determinado número de incumplimiento a los procedimientos normales de la operación de vuelo a lo que se denominara excedencias, estas excedencias esta divididas en tres niveles (Bajo, Medio y Critico).

Para el análisis de estas excedencias se deberá rediseñar la subárea de seguridad operacional llamada área FDA, esta área analiza los datos almacenados en los MiniQARs de manera continua.

Ilustración 21

MiniQARs



Fuente: (StarPeru, 2021)

Adicional a la implementación se deberá generar un procedimiento, el cual brindará la correcta gestión ante el evento de una excedencia detectada por el FDA. Esta incluye las personas (tripulaciones de vuelo, gerencia de operaciones y jefatura de pilotos). también estarán considerados los tiempos de respuesta con la finalidad de poder obtener las conclusiones y medidas correctivas las cuales se deberán aplicar con el fin de evitar se presenten eventos similares. esta gestión es un proceso rutinario con la finalidad de mejorar la seguridad en las operaciones de vuelo.

El FDA es muy importante ya que no solo permite tener datos estadísticos significativos de los riesgos que pueden estar afectando las





operaciones de vuelo en StarPeru, sino que, permite el poder generar recomendaciones a sus tripulaciones de vuelo de los eventos repetitivos con la finalidad de mitigarlos y hacer que los vuelos sean más seguros.

Al momento de ser detectada una excedencia, se deberá determinar el grado de severidad que pudo generar para tal fin y como ya se mencionó se han establecidos tres niveles de riesgo llamadas excedencias las cuales se detallan:

- **Excedencias de Riesgo Bajo.** - se define como excedencia de riesgo bajo a aquella desviación aun procedimiento normal definido en los manuales de la empresa la cual afecta en forma poco considerable con la seguridad de vuelo. Este tipo de excedencia ayuda en los indicadores para detectar las tendencias de las tripulaciones en las acciones realizadas durante los vuelos.
- **Excedencias de Riesgo Medio.** - son aquellas excedencias que afectan a la seguridad de vuelo de forma considerable y que pueden generar un incidente y deben ser mitigadas a la brevedad.

Se debe obtener la información por parte de la tripulación de vuelo en un plazo no mayor a 24 horas de haber sido notificado para poder tomar las medidas correctivas pertinente.

- **Excedencias de Riesgo Crítico.** - Son aquellas excedencias que ponen en peligro la operación de vuelo de manera tal que pueden desencadenar en un incidente grave o accidente, este tipo de excedencias deben tener una acción correctiva inmediata por la severidad que con llevan; los informes de la tripulación de vuelo deben ser obtenidos de forma inmediata.

Las medidas de mitigación aplicar deben ser difundidas a la brevedad a todas las tripulaciones de vuelo.





Una vez definida la excedencia por parte del área del FDA se deberá validar con el área del SMS con la finalidad de realizar el seguimiento, control y el ingreso al cuadro estadísticos de los eventos ocurridos.

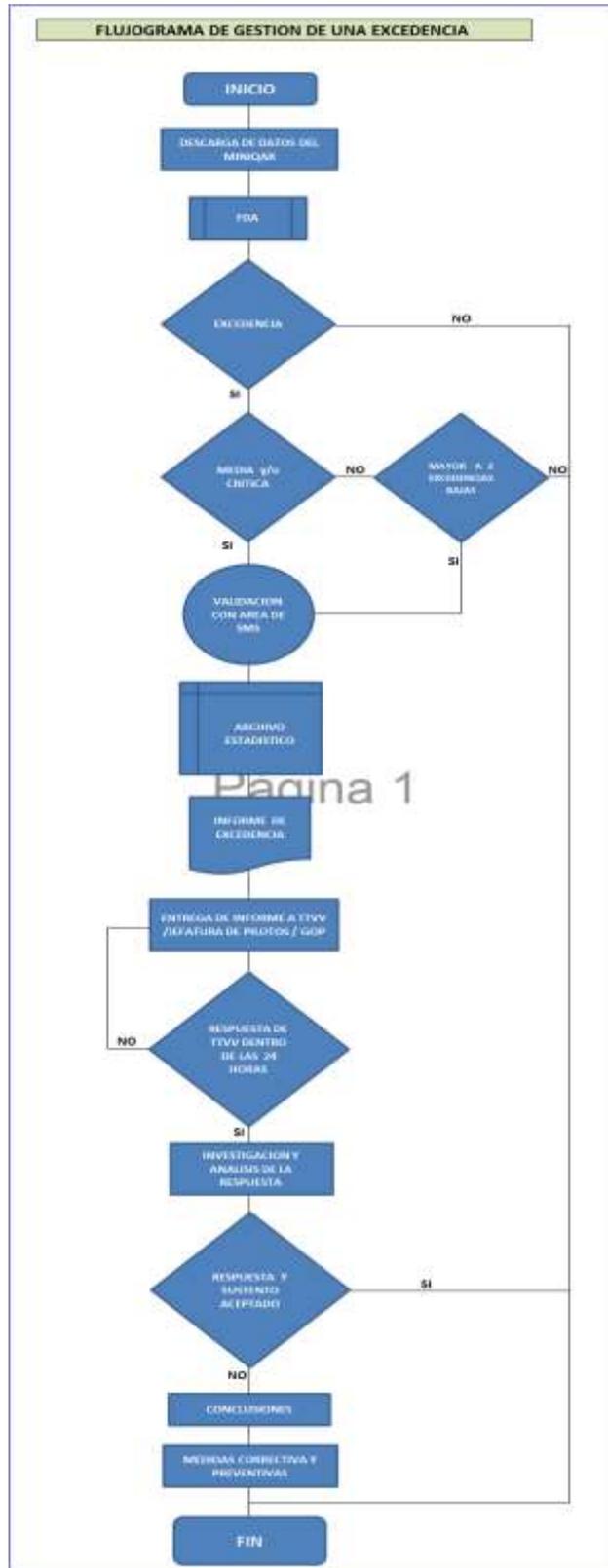
Si la excedencia detectada es de riesgo medio o crítico el área de SMS enviaría un correo a la tripulación involucrada con la finalidad de que exponga mediante un informe la razón y las condiciones en la cual incurrió en la excedencia.

Se ha diseñado un flujograma para la gestión de una excedencia la cual se detalla a continuación:





Gráfico 9
Flujograma de Gestión de una Excedencia FDA



Fuente propia: (Benites Bazán, 2021)





Gráfico 10

Notificación Evento FDA

Notificación Evento FDA

Nro.: 055/2021

Estimado Sr. **C. XXXXX**, en nuestro sistema de análisis de DATA de vuelo (FDA) se ha detectado: **(01)** Excedencia de riesgo: **Crítico**, en la fase de: **Taxi Out** en la ruta: **AQP-LIM**, del vuelo: **SRU238** con fecha de **19/diciembre/2021**, en la cual Ud. formaba parte de la tripulación.

La información Entregada es estrictamente CONFIDENCIAL y servirá para generar acciones para hacer nuestros vuelos más seguros.

A continuación, se detallan los parámetros excedidos:

| N° | Parámetro | Estatus | Valor Máximo Generado |
|----|--|-----------------|---|
| 1 | Speed high during taxi in straight line (max 30 kts Gnd Spd) | EXCEDIDO | COUNT = 72084 - 72111 HDG 093 Grd Spd max 37 kts, 27 sec |

| |
|-----------------|
| Normal |
| Excedido |

A modo de Feedback es necesario pueda informar que eventos externos se presentaron los cuales pudieron contribuir a la excedencia detectada:

| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |

- Este es un esfuerzo de la Compañía para el seguimiento y la gestión de parámetros de eventos del FDA
- Nuestro objetivo es desarrollar oportunamente la capacidad de análisis para gestionar estos eventos
- Tenga presente que el GO AROUND es la mejor herramienta para afrontar Aprox. Desestabilizada
- Recuerde que el reporte es fundamental para lograr oportunidades de mejora en nuestros procedimientos.

Atentamente,
Gerencia de Seguridad Operacional y Gerencia de Operaciones

Fuente: (StarPeru, 2021)





Informe voluntario de Excedencia. - En base a la política no punitiva que tiene la compañía StarPeru, y teniendo en consideración las directrices emitidas por la OACII a través del anexo 19 – “ Gestión de la Seguridad Operacional”, se ha diseñado el informe voluntario en el cual la tripulación de vuelo podrá reportar como informativo cada vez se genere una excedencia,, que pudo haber sido realizada por un error involuntario o por decisión propia de la tripulación cuando las condiciones del momento del evento hayan motivado a ejecutarla. Este Informe es muy importante ya que ayuda a revelar el grado de conciencia situacional de la tripulación.

el procedimiento de gestión está diseñado de manera tal que brinda una forma rápida de control del reporte voluntario desde su recepción por parte del área del SMS hasta su inclusión en el archivo estadístico. El procedimiento constara de lo siguiente:

- Recepción del reporte voluntario de la excedencia el cual es entregado al área del SMS por parte de la Gerencia de Operaciones.
- Se evalúa el reporte y se contrasta el evento con la información del brinda el FDA.
- Se determina si es un reporte que afecta la seguridad operacional.
- Se determina el grado o nivel de riesgo del evento
- Se enviará correo a la tripulación involucrada agradeciendo la información se adjuntará la medida correctiva y se exhortará a evitar eventos similares.
- Se ingresará dicho evento al archivo estadístico





Ilustración 22
Informe Voluntario de una Excedencia

 **Star Perú**
-Aerolíneas-

INFORME VOLUNTARIO DE UNA EXCEDENCIA

FECHA: VUELO: AVION:

DETALLE:

SRU-GSO-00-007/2020

Fuente propia: (Benites Bazán, 2021)





La gestión del error

El error es un término que designa todas las ocasiones en las cuales una secuencia de actividad mental o física no obtiene el resultado que se espera, sin que éste sea atribuible a la intervención de algún factor de azar. El error humano en caso de que éste exista, se debe evaluar de la siguiente manera:

- Realización incorrecta de una acción requerida
- No realización de una acción requerida
- Realización de una acción requerida fuera de secuencia
- Realización de una acción no requerida
- No realización de una acción requerida en el tiempo disponible

La gestión dependerá, entre otros, de varios aspectos como son: La cultura que posee StarPeru, la estructura organizacional adoptada, las características del contexto ambiental, la tecnología utilizada y los procesos internos. En cualquiera de estos escenarios la gestión del factor humano estará conformada por las personas y la organización, siendo lo básico la forma como se trata a las personas, sea como socios o como recursos. La administración del factor Humano y del talento humano debe perseguir la optimización de habilidades de las personas, participación, creatividad y mejoramiento continuo. Las personas deben ser concebidas como el activo más importante en las organizaciones, así entonces, esta gestión conlleva al reconocimiento de las personas como capaces de dotar la organización de inteligencia y como socios capaces de conducirla a la excelencia.

Como ya se señaló, los errores son involuntarios y ocurren en casi todas las tareas humanas. Los errores se identifican y corrigen antes de que produzcan resultados no deseados. En la medida en que los errores son normales en el comportamiento humano, el reto en la gestión de





StarPeru no consiste solamente en evitar errores, sino en aprender a gestionar en condiciones de seguridad los errores que puedan ocurrir.

StarPeru considerara necesario controlar el error aplicando dos enfoques diferentes:

- El primer enfoque consiste en minimizar la probabilidad de que surjan errores asegurando elevados niveles de competencia, diseñando controles que se adapten a las características humanas, proporcionando listas de verificación, procedimientos en los manuales, etc., los programas de instrucción dirigidos a aumentar la cooperación y comunicación entre todos los trabajadores también reducirá la probabilidad de errores.
- El segundo enfoque consiste en reducir las consecuencias de cualquier error mediante una vigilancia horizontal y la cooperación de todos. El diseño de equipo que haga reversibles los errores y equipo que vigile o complemente y apoye la actuación humana también contribuirá a limitar los errores y sus consecuencias.

La gestión se realizará inicialmente a través de una investigación que será ejecutada por el área de factores humanos, en dicha investigación se deberá determinar el error generado (causa raíz), los peligros y riesgos; posteriormente se informará al área encargada, generalmente mediante una recomendación o notificación sobre seguridad, con la finalidad de mitigarlos. Si esto no se realiza, los esfuerzos de prevención de accidentes habrán sido en vano. No por ello vamos a decir que hechas las recomendaciones han desaparecido todos los peligros o riesgos. Para tal fin se realizará un seguimiento a las medidas correctivas y preventivas aplicadas.

En el caso de haberse detectado una violación se notificará al jefe directo del área informando la severidad que el trabajador género o que pudo haber generado.





3.1.4. Desarrollo de la Fase III

Aseguramiento de la seguridad operacional

En esta Fase III del plan de implementación del sistema de gestión de seguridad operacional (SMS), evalúa la eficacia continua de las estrategias de control de riesgos que han sido implementadas, apoya a la identificación de nuevos peligros y proporciona los procesos necesarios para dar confianza a la organización en el sentido de que el sistema está cumpliendo con los objetivos de seguridad operacional y que las mitigaciones o controles de riesgo desarrollados estén funcionando de manera efectiva.

El Aseguramiento de Seguridad Operacional (Safety Assurance SA) se realiza en la operación (controlando y evaluando la operación y sus resultados), mientras que la gestión de riesgos de manera proactiva (Safety Risk Management SRM) se realiza en la etapa de diseño / planificación de nuestro sistema de gestión y elementos y procesos del SMS necesarios para brindar un servicio de transporte aéreo seguro.

Las actividades que se realizan dentro de la fase de aseguramiento de la seguridad están vinculadas a las Operaciones diarias y permite establecer el estado del SMS y el riesgo asociado a las operaciones e informar a los gerentes responsables, para la toma de decisiones.

Como se comentó esta fase sirve para ver el grado de cumplimiento y eficacia de la implementación de las dos fases anteriores, en esta fase el seguimiento y la supervisión es parte importante de su cumplimiento.

Los indicadores de rendimiento deben estar alineados con el cumplimiento de los objetivos a la par de poder visualizar el avance de la gestión de implementación de todo el SMS.

Medición del desempeño de la gestión de riesgos (indicadores)





Los indicadores de gestión pueden ser una ayuda muy útil para controlar los resultados del avance de la implementación (ejemplo: pérdidas o ganancias) o procesos (ejemplo: rendimiento constante de los procedimientos de mitigación de riesgos). Si el desarrollo es en un entorno dinámico se recomienda usar indicadores de procesos.

Al momento de determinar o escoger los indicadores de gestión se debe tener en cuenta que:

- Sean medibles
- Su eficiencia debe estar en relación al uso del tiempo, recurso y esfuerzo
- El proceso de medición y vigilancia deberá estimular o facilitar el desempeño esperado y ayudara a corregir los desempeños que no son aceptables.
- El personal involucrado deberá entender el proceso y los beneficios que se obtengan, y deberán tener la oportunidad de aportar a dicho proceso
- Los resultados obtenidos deberán ser capturados y reportados de forma que facilite el aprendizaje a la mejora.

Una medida cualitativa del nivel de desempeño de una actividad son los indicadores de gestión que han sido implementados en cada uno de los procesos y sub procesos operacionales de StarPeru:

- Carga (CGO),
- Control Operacional y Despacho (DSP),
- Mantenimiento OMA (Mantenimiento Programado, Mantenimiento No Programado, Gestión de Almacén),
- Mantenimiento del Operador AC (Control de Mantenimiento, Planificación y Programación de Mantenimiento, Supervisión de Mantenimiento, y Publicaciones Técnicas) ambas corresponden al proceso MNT,





- Operaciones de Cabina (CAB),
- Operaciones de Vuelo (FLT),
- Operaciones Terrestres (SEA, Tráfico, Comisariato - GRH) y
- Seguridad de la Aviación (SEC).

Estos indicadores deberán estar alineados con el logro de los objetivos de cada proceso y los datos que alimentarán a estos indicadores deberán provenir de los registros que se generan en las respectivas actividades de cada proceso. Los indicadores de gestión también son una herramienta para medir la eficacia de los controles que ha sido incorporados durante la ejecución del proceso de certificación de la empresa con la DGAC, y para medir la eficacia de los controles que se han establecido, a través de las acciones correctivas y preventivas todo esto como resultado de la aplicación de los procesos investigación y gestión de riesgo, respectivamente.

Los indicadores tendrán sus criterios de aceptación, los cuales son:

- Verde: bueno, no se requiere realizar ninguna medida, salvo que se requiere aumentar el nivel de dificultad del indicador;
- Amarillo: regular, se deberán planear acciones para mejorar el nivel del indicador, a través de un plan de acción;
- Rojo: malo, donde se deberá evaluar las causas raíz que ocasiona esta indicación deficiente y establecer un plan de acción para revertir esta condición.

Los resultados del monitoreo y la revisión de las inspecciones, auditorías e indicadores de gestión deben ser registrados en el sistema de reportes para:

- Identificar las causas raíz de bajo desempeño;
- Determinar las implicancias en las operaciones de ese bajo desempeño;





- Eliminar o mitigar las causas raíz de bajo desempeño.

Los indicadores de gestión deberán ser propuestos por los dueños de los procesos y tendrán que ser coherentes y estar alineados con los objetivos de cada proceso (que incluya “safety” & “security”, cuando corresponda), los indicadores propuestos deberán ser aprobados por el Gerente Funcional correspondiente, previo visto bueno del jefe del área, cuando sea aplicable.

En el caso se requiera que algún indicador sea necesario recibir la aceptación de la DGAC, esto se coordinará con DGAC para este fin.

Para establecer indicadores estadísticos, es necesario la acumulación de información o data de aproximadamente un año, para efectos del cumplimiento de los objetivos de la seguridad operacional StarPeru ha establecido indicadores cuya misión es proporcionar a la organización la facilidad de realizar una autoevaluación sobre la situación de la empresa todo en el espectro de dicho ámbito.

Debemos recordar que un indicador es un algoritmo o fórmula la cual expresa la relación cualitativa o cuantitativa entre dos o más variables y que además sirve para medir cuanto del objetivo se ha logrado.

Los indicadores de seguridad deben ofrecer:

- Permanente cumplimiento de las Regulaciones y normativa por parte de todas las áreas operacionales, según las discrepancias de la DGAC. (semestral).
- Cumplimiento de los procedimientos internos de StarPeru con los estándares IOSA, IATA, OACI

Ejemplo para determinar un indicador:

$$\text{Incidentes} = \frac{\text{\# accidentes} \times K}{\text{\# salidas}}$$





$$\blacksquare \frac{\text{incidentes}}{\text{salidas}} = \frac{2 * 1000000}{1900000} = 1.05$$

Dependiendo de la cantidad de operaciones (despegues o salidas) en un determinado margen de tiempo, se puede determinar una constante = K para cada evento que se presente, estas pueden ser (10000, 100000, 1000000).

En base a lo establecido por el documento 9859 4ta edición del 2018 describe dos tipos de indicadores las cuales se detallan a continuación:

- **Indicador de Baja Probabilidad /Alta Gravedad** son resultados tales como accidentes o incidentes graves. La baja frecuencia de los resultados de alta gravedad significa que la agregación de datos (a nivel de segmento industrial o nivel regional) puede dar como resultado un análisis más significativo. Un ejemplo de este tipo de indicador de resultados serían los daños a los aviones y al motor debidos a choques con aves. (OACI)
- **Indicador Alta probabilidad / Baja Gravedad** son resultados que no se manifestaron necesariamente en un accidente o incidente grave. A veces también se los denomina indicadores de sucesos precursores. Los indicadores para resultados de alta probabilidad/baja gravedad se utiliza principalmente para vigilar problemas de seguridad específicos y medir la eficacia de las mitigaciones de riesgos de seguridad existentes. Un ejemplo de este tipo de indicador precursor sería “detecciones de aves en el radar”, que indica el nivel de actividad de las aves en lugar de la cantidad real de choques con las mismas.(OACI)
- **Niveles de referencia** La acción de medir se realiza teniendo como la base la comparación, y para ello se necesita una referencia contra la que se debe contrastar el resultado del indicador (ejem. Tasa de incidentes significativos en StarPeru, Vs. la tasa de incidentes a nivel nacional).





Existen varios niveles de referencia de los cuales se pueden resaltar el Histórico y el estándar,

Nivel de referencia Histórico:

- Muestra como se ha desarrollado la tendencia a través del tiempo
- Permite la proyección y el cálculo de valores esperados para un periodo
- Señala la variación de los resultados, su capacidad actual, real y probada.
- Brinda información si el proceso está, o ha estado bajo control
- Indica lo que se ha realizado, pero no el resultado alcanzable
- Estos indicadores se expresan en la forma que puedan ser verificables, en términos de cantidad y tiempo
- Se debe describir la fuente para cada indicador
- Los medios de verificación permiten corroborar el logro de los objetivos. Ejem. Estadísticas, encuestas, auditoria, etc.

Nivel de referencia estándar

- Indica el potencial de un determinado sistema.
- Indica el valor de lograr el objetivo realizando bien las cosas.
- Se calcula utilizando técnicas de estudio de métodos y de medición del trabajo.
- Estos indicadores se deben expresar de manera que sean verificables en términos de cantidad y tiempo.
- Deberá ser actualizado en medida que se ingresen cambios en los procedimientos, técnicas, o en el aprendizaje de las personas.
- Deberá describirse la fuente de verificación para cada indicador
- Los medios de verificación permiten corroborar el logro de los objetivos. Ejem. Estadísticas, encuestas, auditoria, etc.





Configuración del nivel de Alerta El nivel de alerta a considerar en un nuevo periodo de control (ejem. El presente año), se basa en la performance desarrollada en relación periodo anterior (ejem. año anterior) vale decir que el promedio de los datos y la respectiva desviación estándar. Se deben establecer 3 líneas de alerta las cuales son en base a su desviación, estas tres líneas de alerta son su promedio + 1 desv. Estándar, promedio + 2 desv. Estándar, promedio + 3 desv. Estándar.

Activación del nivel de alerta un nivel de alerta es una tendencia anormal o inaceptable dentro del desarrollo de la gestión, están serán activadas, si cualquiera de las siguientes condiciones llegara a cumplirse dentro del periodo actual de control:

- Cualquier punto único sobre la línea 3 desv. estándar
- 2 puntos consecutivos que estén sobre la línea 2 desv. estándar
- 3 puntos consecutivos que estén sobre la línea 1 desv. estándar

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. (OACI)

Configuración del nivel de objetivo

Esta configuración define el nivel deseado que ha determinado la empresa en términos de seguridad operacional, este objetivo puede estar menos estructurado que el nivel de alerta. Ejem. La tasa promedio para el año actual deberá ser 3% inferior al valor obtenido el año anterior, es decir ha mejorado en un 3%.

Logro del Objetivo





StarPeru ha definido como logro del objetivo anual en términos de seguridad operacional, reducir en un 5% o más que la tasa promedio del año anterior, de establecer o conseguir un 5% de mejora se considerará como objetivo logrado.

Se deberá revisar o mejorar la tasa promedio y su desv. estándar para cada nuevo periodo, según corresponda.

Ejemplos de indicadores:

- Accidentes, cualquier lesión grave o mortal que sufra una persona, destrucción de la aeronave
- Incursiones de pista
- Excursiones de pista
- Eventos de colisión en tierra
- Despegues abortados
- Paradas o cortes de motor en vuelo
- Regresos y/o desvíos por razones técnicas
- Aproximaciones desestabilizadas
- Daños por FOD en tierra
- Impactos de ave que dañen alguna superficie o motor de la aeronave
- Diferidos repetitivos de la aeronave que generen retorno antes del arranque de motores
- Compuerta y otros accesorios abiertos durante el vuelo
- Mal análisis de la causa raíz para el levantamiento de fallas.



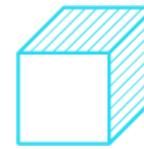
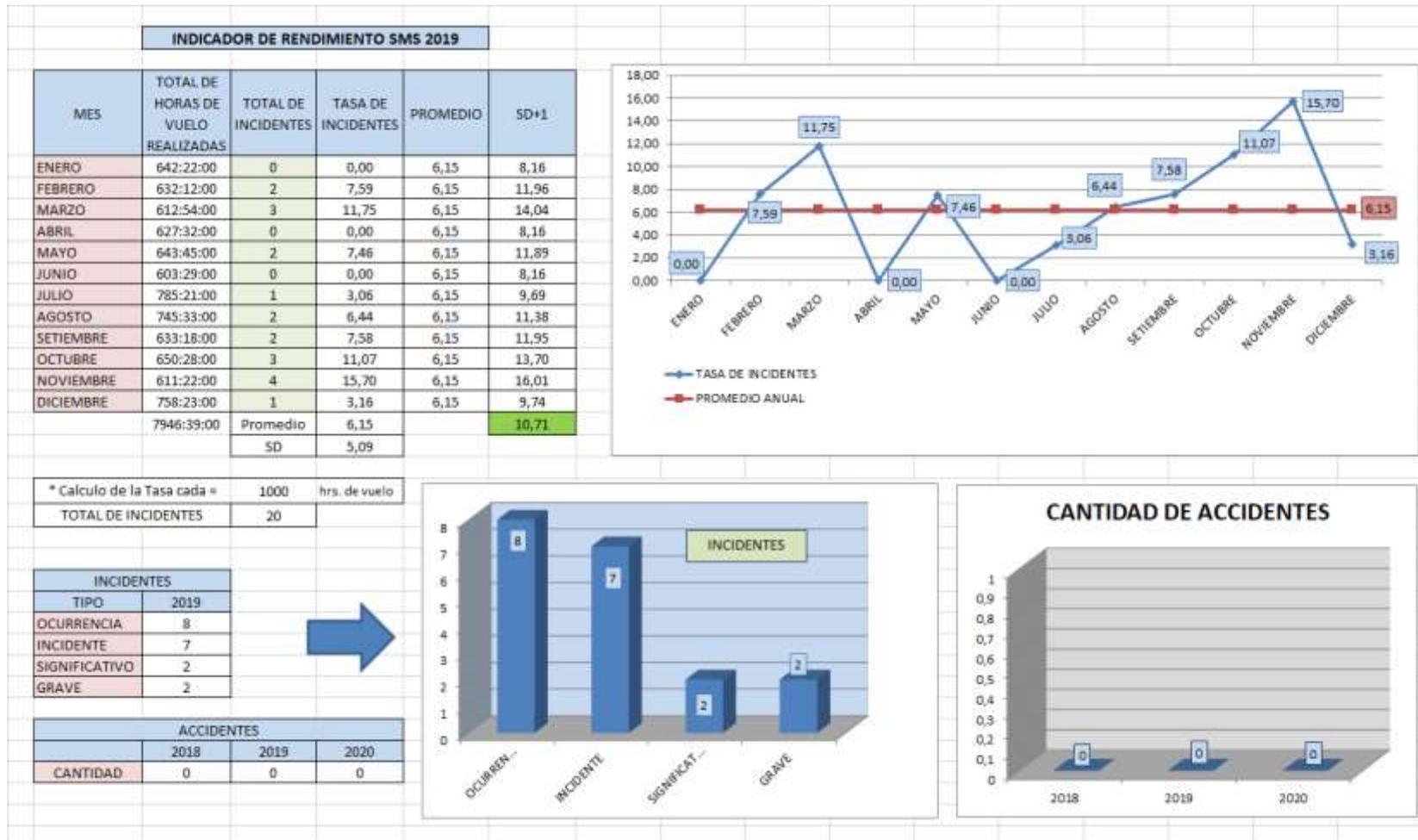


Tabla 11

Indicadores Anuales de la Gestión del SMS 2019

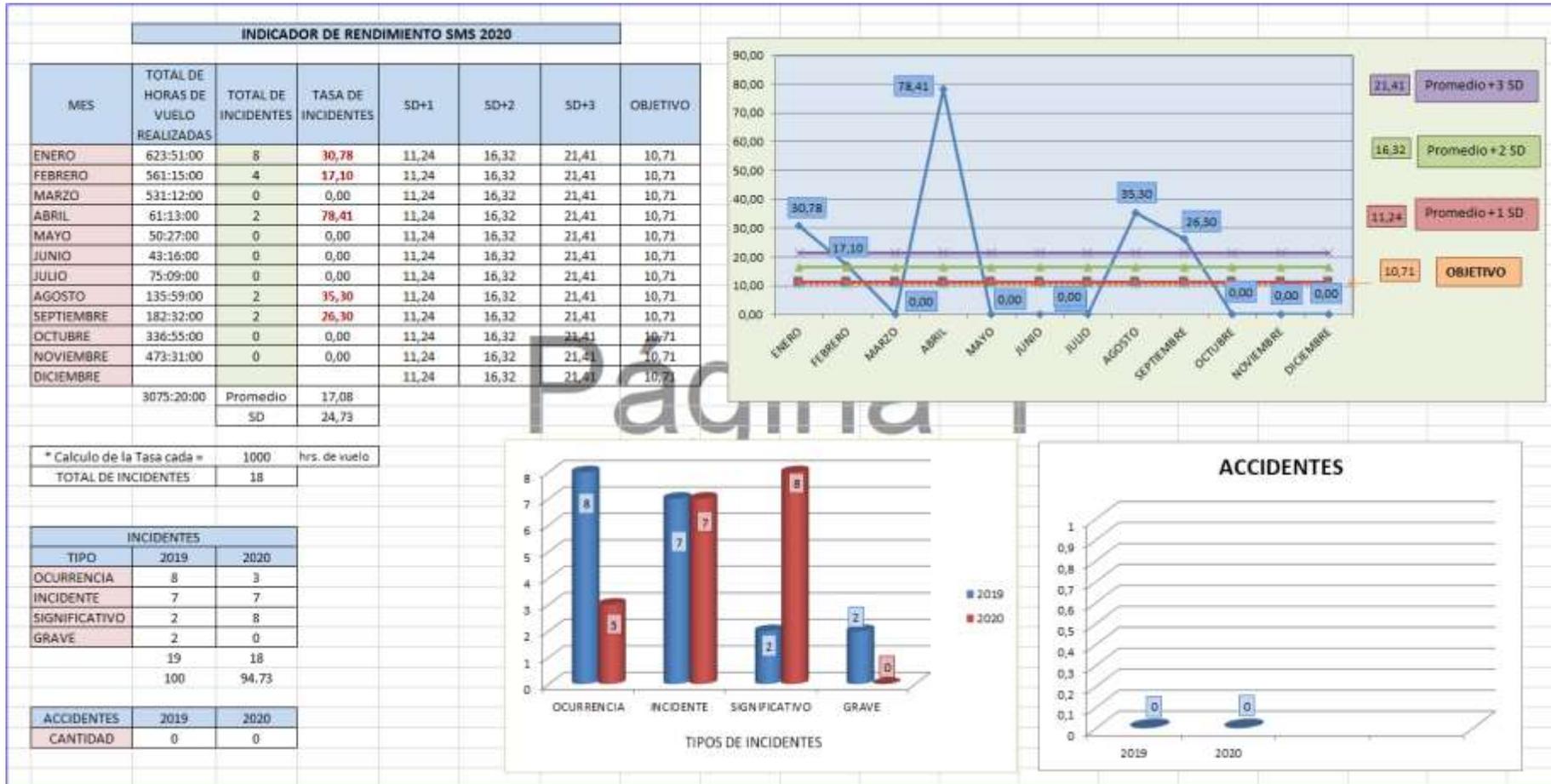


Fuente propia: (Benites Bazán, 2021)





Tabla 12
Indicadores Anuales de la Gestión del SMS 2020



Fuente propia: (Benites Bazán, 2021)





Gestión del cambio

La gestión del cambio es un proceso que deberá asumir la compañía StarPeru con la finalidad de generar mejora en el desarrollo de sus procesos.

El cambio a implementar puede ser repentino o gradual, ambos tendrán un impacto fuerte dentro de la organización razón por la cual los riesgos que se puedan generar deberán ser identificados y evaluados, con la finalidad de diseñar un respectivo plan de mitigación. Esto puede implicar ya sea una modificación al cambio inicialmente propuesto o tal vez su cancelación. Los cambios no deben ser implementados sin tener en cuenta los riesgos que se puedan generar.

El proceso de gestión del cambio se deberá diseñar con la finalidad de asegurar que se aplique la gestión del riesgo ante cualquier cambio interno o externo que posea el potencial de poder afectar los procesos y procedimientos operacionales, productos y servicios que están establecidos.

Como ya se comentó ante una gestión de cambio se debe realizar una gestión de riesgos, es decir se deben identificar los peligros cuando se planea generar un cambio dentro o fuera de la organización estos pueden ser:

Internos

- Una expansión en la organización (Nuevas rutas o vuelos).
- Una consolidación con contracción en la organización.
- Nuevas iniciativas en la organización (nuevos procedimientos).
- Decisiones de negocio en la organización.
- La introducción de nuevos equipos, sistemas, programas, productos o servicios o la modificación de los existentes.

Externos





- Nuevos requerimientos regulatorios
- Cambios en el entorno Operacional

También se deberá evaluar la opción de eliminar o modificar algunos controles de los riesgos de seguridad operacional ya que talvez no sean necesarios o no son efectivos debido a los cambios que se han generado en el entorno operacional.

La Gerencia de Seguridad Operacional en coordinación con la Gerencia de Calidad y los Gerentes Funcionales planificarán la evaluación del área, Estación, condiciones de operación, etc. de la nueva condición, entorno u operación propuesta. Los Gerentes, jefes, coordinadores, responsables y trabajadores designados para dicha evaluación notificarán cualquier situación nueva o de cambio en su área o proceso que pueda ser un peligro, cualquier peligro que pudiera afectar a la Seguridad Operacional, Seguridad y Salud en el Trabajo, Seguridad de la Aviación (AVSEC), medio ambiente, y/o la calidad del servicio, el medio de reporte para la identificación de estos peligros puede provenir de cualquiera de las siguientes fuentes:

- Por internet (Sistema de Reportes)
- Formatos de reporte asignado a ciertas áreas operacionales
- Mensaje de texto por celular
- Correo electrónico
- Otros medios.

Especial atención se deberá prestar a las condiciones indicadas a continuación cuando se proponen “cambios” operacionales que pudieran impactar directamente en la seguridad de vuelos:

- Peligros asociados con el clima o pronósticos del climatológicos
- Peligros asociados con los lugares donde se pretende aterrizar, que incluya aeropuertos nuevos o alternos





- Peligros asociados con las excepciones a las alertas de TCAS
- Peligros asociados con operaciones de tránsito en conflicto en el espacio aéreo sin cobertura de radar
- Peligros asociados con las capacidades de seguimiento de vuelo fuera del espacio controlado

Elementos a considerar en la gestión del cambio

Detectar el cambio: Tener claro conocimiento de lo que se necesita y hacia donde se quiere llegar. El proyecto o idea de cambio debe tener desde el principio, el respaldo de los involucrados para su ejecución.

Mantener un plan de comunicación: Tal vez este elemento sea el más importante para lograr el alto nivel de integración y compromiso. Se debe tomar como inicio que todos deben tener claro conocimiento del estado actual y que esa realidad no ayuda al cumplimiento de ellos objetivos y como tal debe ser cambiada. Se hace necesaria la construcción de una visión clara de hacia dónde se necesita ir para lograr el éxito deseado y a la vez sebera ser compartida y contar con la mayor cantidad de sugerencias y opiniones de los trabajadores que están involucrados en dicho cambio ya que, son la parte más involucrada en el proceso, esta situación ayudara a tener la mayor participación del personal ya que se podrán elegir alternativas las cuales permitan adaptarse en forma gradual a los cambios que se desean implementar y concientizar así que son capaces de asimilar un entorno cambiante.

El plan de formación. En algunas actividades será necesario la adquisición o generación de nuevos conocimientos y habilidades, esto a través de las acciones formativas, la formación deberá estar basada en la ejecución del análisis de las competencias que sean necesarias para poder ejecutar la estrategia de cambio y a su vez sea integrada en el proceso de transición.

Nueva cultura, este punto es vital ya que el unir los cambios a la estructura de la empresa, generar formas de trabajo que sean





adecuadas, crear equipos de trabajo efectivo y a la vez funcional, diseñar un liderazgo transformador, el cual apueste por motivar e integrar a todo el personal esto con la finalidad de lograr el más alto nivel de confianza en el proceso, esto también demanda la creación de un camino de aprendizaje para corregir y rediseñar soluciones cuando esto sea necesario.

Como vencer la Resistencia al cambio: Es común poder observar en algunas organizaciones que han deseado implementar mejoras, estas no hayan tenido el éxito alcanzado debido a que el personal no se alinee con los objetivos de dicho cambio, y esto es por el factor humano, el cual tiene una implicancia muy importante en la gestión del cambio. Y esto se debe lograr con la información hacia el personal sobre los objetivos del cambio, el brindar información efectiva al personal ayudara de sobremanera a disminuir la ansiedad en los trabajadores, ya que es posible que en el supuesto se presente cualquier alteración al cumplimiento del cambio esta pueda afectar a la consecución de la misma, se puede presentar una reacción en contra del cambio, generando muchas veces el personal adopte actitudes y comportamientos inadecuados con la finalidad de obstaculizar el cumplimiento.

Mejora continua del sistema de GSO

Como todo sistema de gestión, el SMS de StarPeru deberá mejorar continuamente a través de los siguientes procesos:

- Una evaluación de las instalaciones, equipamiento, documentación y procedimientos a través del Proceso Auditorías;
- Una evaluación del desempeño del personal en forma individual para verificar el cumplimiento de las responsabilidades de seguridad operacional, a través del Proceso Evaluación de Personal y del Proceso Capacitación y Entrenamiento;





- Una evaluación para verificar la eficacia de los sistemas de control y mitigación de los riesgos de seguridad operacional a través del Proceso Auditorías de Gestión y de inspecciones.
- Una revisión en el Comité de Seguridad Operacional (Safety & Security) de los riesgos en todas las Gerencias Funcionales y una revisión de las acciones correctivas tomadas por todas las áreas involucradas en incidentes y accidentes, según las recomendaciones de las investigaciones.
- Un seguimiento y evaluación de los indicadores de desempeño, para tomar las medidas correctivas cuando dichos indicadores presenten condiciones o situaciones inaceptables en las actividades de nuestros procesos.

Asimismo, los procesos indicados a continuación generan mejoras al sistema de gestión de STAR PERU S.A. a través de sus respectivas medidas correctivas:

- Investigación, con acciones correctivas;
- Evaluación y Gestión de riesgos, con acciones preventivas;
- Análisis de datos de vuelo, con medidas correctivas; y
- Comunicación, mejorando los canales y niveles de intercambio de información.

La investigación de accidentes

Los errores, eventos, incidentes y accidentes que se presentan en la ejecución de las labores diarias proporcionan la ocasión de supervisar y revisar los riesgos y las mitigaciones implantadas, y para comprender mejor cómo funciona el proceso de gestión de riesgos y cómo puede ser mejorado. La intención es adoptar un proceso sistemático de revisión de las causas de los eventos, fallas y cuasi fallas para aprender lecciones útiles para la organización.





Cada evento ocurrido (reactivo) es la oportunidad de aprender lecciones importantes de seguridad operacional. Estas lecciones sólo serán entendidas, si el evento ocurrido (reactivo) se analiza de manera que todos los trabajadores, incluida la alta dirección, comprendan no sólo cómo sucedió el evento, sino también por qué sucedió. Es una visión más allá del evento y poder investigar los factores que contribuyeron a la ocurrencia del mismo, ya sea la organización o los factores humanos dentro de la organización que tuvieron un rol en el evento.

Todos aquellos eventos en los cuales se cometió un error que fue desencadenante de un incidente o evento, son aceptados por StarPeru, enmarcado en nuestra política no punitiva, con el fin de buscar la causa raíz para que este incidente o evento no vuelva a ocurrir, es decir evitar su recurrencia. Sin embargo, no serán tolerados aquellos casos en que se evidencie un acto ilícito, una negligencia grave o el incumplimiento deliberado o voluntario de los reglamentos o procedimientos promulgados.

Los incidentes también proporcionan una indicación de mejora de los esfuerzos en gestión de riesgos. Es gran utilidad el desarrollar una base de datos de eventos o incidentes, esto ayudara mucho a poder detectar patrones o análisis de causales, que pueden servir para el diseño o la evaluación de las medidas de control de riesgos. Para eso se debe contar con el sistema de reportes el cual servirá para generar esa base de datos requerida.

Siempre que ocurra un evento no deseado, un incidente, u ocurrencia, falla, error, etc., se activará el proceso de investigación de StarPeru, este proceso busca las causas raíz que provocaron las ocurrencias y define acciones correctivas para evitar recurrencias. Para lo cual se deberá seguir el procedimiento que establezca StarPeru, y deberá estar acorde a los requerimientos descritos tanto por la DGAC como los entes controladores internacionales





Durante el proceso de investigación se podrán identificar peligros relacionados, lo cuales deben ser reportados como “peligros” a través del “Sistema de Reportes” para derivarlos al proceso Gestión de Riesgos.

Una vez finalizada la investigación, se identificarán las causas raíz y/o factores contribuyentes a los cuales se les diseñará barreras (acciones correctivas) que eviten su recurrencia, estas acciones correctivas serán propuestas, y su cumplimiento deberá ser monitoreado como parte del control y supervisión.

Los procesos de investigación no se utilizarán para tomar acciones disciplinarias, se deberá proteger los informes de las investigaciones para evitar el uso de estos para ese fin. Esto solo se podrá realizar en los casos en que se determine sin lugar a dudas, una violación o comportamiento doloso y deliberado en el incumplimiento de las regulaciones, procedimientos y normas internas podrá utilizarse la información para fines disciplinarios (por ejemplo: actividad ilegal, imprudencia, negligencia grave o conducta impropia deliberada).

Informe de las Investigaciones

Se emitirán informes cuando los eventos sean clasificados como accidentes y/o incidentes graves, para el supuesto que sean incidentes significativos o simplemente incidentes el control se llevara en el formato que se determine por StarPeru, el cual se contemplara dicho evento con las acciones correctivas y la gestión preventiva y de control por parte del SMS.

Se consideran 02 tipos de informes:

Informe preliminar

Es una comunicación usada para la pronta divulgación de los datos obtenidos durante las etapas iniciales de la investigación. Un Informe preliminar debe constar de lo siguiente:





- Información puntual sobre los hechos
- Acciones inmediatas
- Detalle de requerimientos

Informe final

El informe final de una investigación de accidente de aeronave es la base para iniciar las medidas de mitigación o correctivas que sean necesarias para impedir la repetición de tales accidentes por causas análogas.

Por consiguiente, en el informe final de un accidente deben figurar en forma detallada todo lo que ocurrió y porque ocurrió. Las conclusiones y las causas mencionadas en el Informe final deberían conducir a la formulación de recomendaciones sobre seguridad, de forma que puedan adoptarse medidas preventivas adecuadas. En el informe final deberá proporcionarse lo siguiente:

- Información sobre los hechos
- Análisis
- Conclusiones y causas
- Recomendaciones sobre seguridad Operacional.

Ejemplo de informe final

Información sobre los hechos:

- Reseña del vuelo, debe contener el Nro. De vuelo, ruta, hora, lugar
- Lesiones a personas: (tripulación, Pasajeros, Otros)
- Lesiones mortales, graves, leves/ninguna
- Daños sufridos a la aeronave, exposición de la gravedad del daño
- Otros daños, exposición de daños que no sean de la aeronave





- Información sobre el personal, documentación sobre TTVV / TTCC
- Información sobre la aeronave, condiciones de aeronavegabilidad
- Información meteorológica, información de metar, día, noche etc.,
- Ayudas a la navegación, información sobre VOR, ILS, NDB, etc.,
- Comunicaciones, desarrollo de las comunicaciones internas aire/tierra/aire antes y durante el evento
- Información del aeródromo, restricciones de pista y servicios
- Registradores de vuelo, estado y condición después de recuperado
- Información sobre los restos de la aeronave y el impacto, informe sobre el lugar del accidente, restos, etc.,
- Incendio, información de las causas y el equipo extintor usado.
- Supervivencia, descripción de la búsqueda evacuación y salvamento, heridas sufridas,
- Ensayos e Investigaciones, información de los ensayos aplicados
- Organización y dirección, información de la empresa
- Información adicional.
- Técnicas de investigación, útiles o eficaces

Análisis

Esta parte del análisis del informe final, se deberá examinar y analizar todos los hechos y circunstancias pertinentes que fueron presentados en la parte de información sobre los hechos, con la finalidad de determinar cuáles fueron los sucesos que contribuyeron al accidente.





El objetivo del análisis es brindar un vínculo lógico entre la información factual y las conclusiones que dan una respuesta al porqué ocurrió el accidente.

Conclusiones

Las conclusiones es una información detallada de todas las condiciones, sucesos o circunstancias significativas en la consecución de un accidente. Las conclusiones deberán enumerarse siguiendo una secuencia lógica, es decir en orden cronológico.

Todas las conclusiones deberán estar firmemente fundamentadas deberán estar también directamente relacionadas con la información de los hechos y el análisis

Causas

Las causas son aquellos eventos o sucesos los cuales por si solos o en combinación con otros sucesos, generaron como resultado lesiones o daños. Una causa es un acto, omisión, condición o circunstancia que si en el supuesto se eliminara o evitara hubiera impedido el suceso o hubiera mitigado las lesiones o daños resultantes.

La determinación de las causas deberá estar basadas en un análisis concienzudo, detallado, imparcial y objetivo de todas las evidencias de prueba disponibles.

Recomendaciones

De conformidad con el anexo de la CIAA sobre investigación de accidentes, el único objetivo de la investigación de un accidente será la prevención de accidentes e incidentes.

Las recomendaciones sobre seguridad son medidas que deberían impedir otros accidentes por causas similares o reducir las consecuencias de tales accidentes.





Las recomendaciones que sean emitidas en la investigación y que atañen a la seguridad, deberán presentarse de forma objetiva el problema de seguridad con sus riesgos correspondientes, así como las medidas recomendadas a la autoridad competente para que adopte medidas que eliminen y/o mitiguen cualquier condición insegura.

Apéndices

En esta parte de la investigación, los apéndices deberán incluirse, cuando proceda, en esta parte se considerará cualquier información pertinente que se sea necesaria para la comprensión del informe, tal como un glosario, informes técnicos auxiliares, diagramas del lugar del accidente, fotografías y datos de los registradores de vuelo

Tipos de Incidentes

- Cuasi colisiones que requieren una maniobra evasiva
- Impacto contra el suelo sin pérdida de control
- Despegues interrumpidos
- Despegues efectuados desde una pista cerrada
- Aterrizajes o intentos de aterrizajes en una pista cerrada
- Incapacidad grave de lograr la performance prevista durante el recorrido de despegue o el ascenso inicial.
- Incendio o humo producido en la cabina de pasajeros, en los compartimientos de carga o en los motores.
- Sucesos que obliguen a la tripulación a usar oxígeno de emergencia.
- Fallas estructurales de la aeronave o desintegración de los motores
- Mal funcionamiento de uno o más sistemas de la aeronave que afecten gravemente el funcionamiento de la misma
- Incapacidad de la tripulación del vuelo durante el mismo





- Cantidad de combustible que obligue al piloto a declarar una situación de emergencia.
- Incursiones de pista
- Excursiones de pista

Las auditorías

El propósito de Programar, planificar y realizar auditorías internas y otras actividades de control a intervalos planificados para determinar la conformidad, cumplimiento y desempeño, de acuerdo con los requisitos definidos. Las actividades de auditoría y evaluación se llevan a cabo para establecer si el SMS y el sistema de gestión de la organización se implementan, controlan, mantienen y mejoran de manera efectiva en función de las políticas y objetivos corporativos (resultados de calidad, seguridad operacional y seguridad de la aviación). Los hallazgos se utilizan para evaluar la eficacia del sistema de gestión de la calidad e identificar oportunidades de mejora.

Las auditorías de SMS estarán integradas en el programa de auditoría interna y los planes de auditoría correspondientes.

Las auditorías se aplicarán a los elementos del sistema de gestión y SMS, y a los procesos operativos, de soporte y transversales. Las principales actividades son: programar, planificar, organizar, asignar recursos, realizar e informar actividades de auditoría y evaluación. El programa de auditoría y evaluación se controla para establecer su efectividad y cumplimiento de las actividades de verificación tanto de requisitos como de rendimiento (control de calidad).

El jefe de aseguramiento de calidad es responsable de ejecutar el programa de auditoría interna y cualquier otra actividad de control necesaria para establecer el estado y desempeño del sistema de gestión y SMS. El jefe de aseguramiento de calidad mantiene todos los registros relacionados con la auditoría y evaluación, y comunica los resultados al ejecutivo responsable y gerentes operativos. También mantiene un





seguimiento continuo de la eficacia de las acciones de mejora. Los gerentes operativos son responsables de cerrar cualquier incumplimiento o incumplimiento con la implementación de planes de acción correctiva efectivos, sin demoras indebidas.

El programa de auditoría u otras actividades de evaluación incluyen los siguientes pasos:

- Programación de las auditorías para el año calendario, estableciendo la fecha de inicio de la auditoría, alcance, criterio, objetivos y auditor líder;
- Planificación y preparación de cada auditoría programada, incluido el desarrollo del plan de auditoría y la lista de verificación teniendo en consideración todos los aspectos críticos para la seguridad operacional.
- Comunicación del plan de auditoría y consenso con auditados
- Inicio de la auditoría planificada (Auditor Líder y equipo auditor)
- Observación y recopilación de pruebas para evaluar la documentación y la implementación;
- Análisis, hallazgos e informe sobre lo detectado
- Generación de planes de acción (Auditado)
- Aprobación de planes de acción (Auditor Líder)
- Implementación planes de acción (Auditado)
- Verificación efectividad de acciones implementadas (Auditor Líder)
- Cierre de la Auditoría (Auditor Líder)
- Seguimiento de las acciones mediante auditorías posteriores
- Fuente: (19011-2018 & ISO)





3.1.5. Desarrollo de la fase IV

Promoción de la Seguridad Operacional

Para el desarrollo de esta última Fase se debe implementar capacitación, comunicación y otras acciones para crear una cultura de seguridad positiva dentro de todos los niveles de la fuerza laboral en nuestra organización, y está diseñado para garantizar que nuestros empleados tengan una base sólida con respecto a sus responsabilidades de seguridad operacional, la seguridad de la organización, las políticas y expectativas, reportes sobre seguridad operacional y familiaridad con los controles de riesgo y su efectividad. La metodología, que deberá desarrollar StarPeru para evaluar su cultura organizacional, es realizar una encuesta a todo el personal con el objetivo de analizar los resultados y tomar acciones de mejora dentro de la compañía. Esta encuesta, se realizará utilizando los medios tecnológicos (Googles forms o Microsoft forms).

Las encuestas

Es una forma de medición para obtener información del estado o nivel en que se encuentra la seguridad operacional insertada dentro del personal de StarPeru.

Se deberán realizar como mínimo cada 2 años y es responsabilidad de la jefatura de seguridad operacional su continuidad. Asimismo, en cada aplicación de la encuesta se actualizará el conjunto de preguntas para cada dimensión establecida. Las dimensiones que se utilizan son las siguientes:

- Liderazgo y Compromiso
- Comportamiento y Prácticas
- Conciencia y Aprendizaje
- Adaptabilidad
- Comunicación

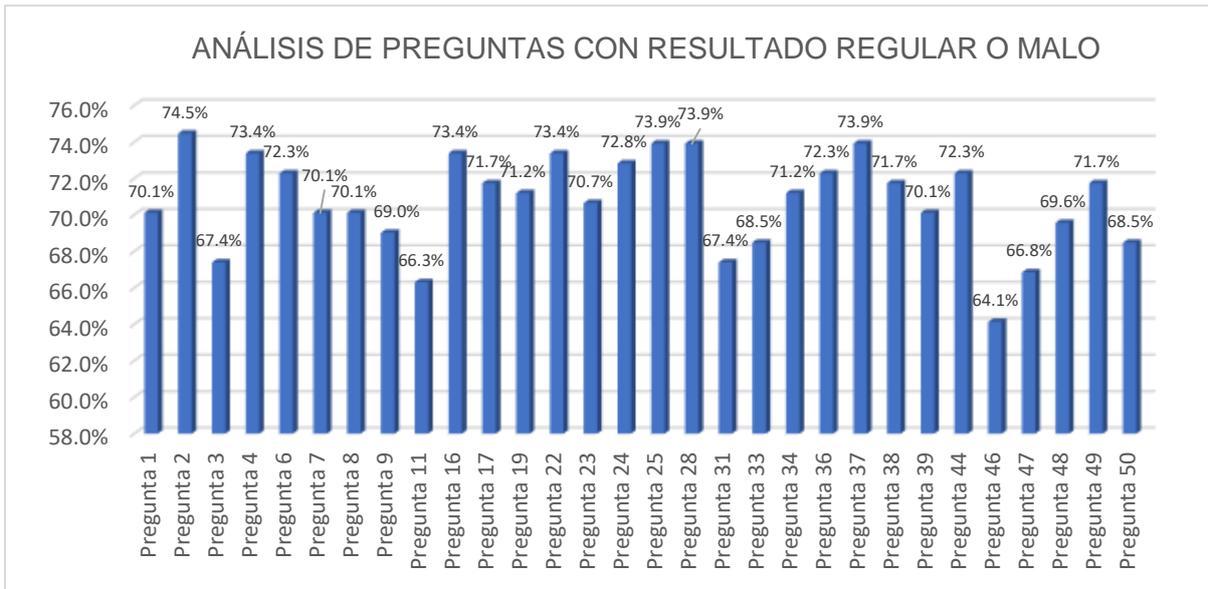




- Justicia/Equidad
- Percepción de la Organización (Clima)
- Equipos y procedimientos

Gráfico 11

Resultado de Encuesta Sobre Seguridad Operacional



Fuente: (StarPeru, 2021)

Gráfico 12

Dimensión de la Encuesta



Fuente: (StarPeru, 2021)





La capacitación

Todo el personal de supervisión y personal operativo deberá asistir por lo menos a un curso o seminario de SMS, preparado internamente por la jefatura de seguridad operacional o dictado por la DGAC o equivalente. Este curso o seminario debe incluir un taller de identificación de peligros el cual deberá mostrar el funcionamiento el sistema de reportes de STAR PERU S.A.

Este curso o seminario servirá al personal de supervisión y personal operativo para tener una idea de los fundamentos del SMS y adquirirá la destreza para identificar peligros y que éstos consecuentemente sean reportados a través del “Sistema de Reportes” de StarPeru.

El área de Instrucción de StarPeru, basado en lo antes indicado, administrará la capacitación inicial y recurrente que sea necesaria para mantener los conocimientos en el SMS.

En los entrenamientos de inducción para el personal recién contratado, se implementarán estos cursos de SMS inicial.

La jefatura de seguridad operacional velará porque los cursos relacionados con el SMS estén actualizados en los sílabos y contenido esté de acuerdo a las actualizaciones respectivas.

El gerente responsable y los demás gerentes de StarPeru, deberán asistir a un seminario o charla de inducción sobre los fundamentos del SMS, preparado internamente por la jefatura de seguridad operacional.

Entrenamiento para el personal que realizará las investigaciones

Todo el personal que sea designado para realizar las investigaciones por los incidentes ocurridos en StarPeru deberá asistir a un curso o seminario formal de SMS dictado por StarPeru, la DGAC, OACI, IATA u otra organización aceptable para la DGAC, lo cual es requerido para cualquier colaborador de StarPeru





Además, deberá asistir a un Curso - Taller formal de investigación dictado por StarPeru, la DGAC, u otra organización aceptable por la DGAC.

Comunicación sobre los avances de la seguridad operacional

Se utilizarán todos los medios disponibles para difundir y comunicar todos los aspectos de seguridad operacional, para que todo el personal esté consciente y tome conocimiento de lo que es el SMS y de los temas actuales de SMS que se emitan, tales como: del “Sistema de Reportes” (incidentes y peligros), resultado de las investigaciones, portafolios de riesgos y sus medidas de mitigación, no conformidades de las auditorías internas, IOSA y de seguridad operacional, etc.

Los medios disponibles involucran: charlas o cursos directos en aula, boletines de seguridad, correos electrónicos, pizarra de seguridad operacional, etc.

Se utilizará el proceso de comunicación de STAR PERU S.A. para asegurar que:

- Todo el personal esté informado del SMS;
- Se transmita información crítica de seguridad operacional;
- Se desarrolle y se mantenga de una cultura positiva de seguridad operacional en la organización;
- Se explique por qué se toman acciones específicas de seguridad operacional;
- Se explique por qué se introducen o se cambian los procedimientos de seguridad operacional; y
- Se transmita información de seguridad operacional que pueda ser útil.





Ilustración 23

Modelo de Boletín de Seguridad Operacional



Star Perú

- Aerolíneas -

BOLETIN #

3

MAYO 2020

LA CONCIENCIA SITUACIONAL

Es una representación mental y comprensión de los objetos, eventos, gente, estados de los sistemas, interacciones, condiciones ambientales y cualquier otro tipo de factores de una situación específica que puedan afectar al desarrollo de las tareas humanas, bien sean complejas o dinámicas. En la Aviación es la Percepción exacta de los factores y condiciones que afectan a la aeronave y a la tripulación durante un periodo de tiempo específico. Es decir, es la Percepción exacta de lo que ocurre en su alrededor.



El propósito de la conciencia situacional es permitir tomar decisiones apropiadas y efectivas. Cuando se logra mantener la conciencia situacional, se potencia la adquisición, la representación, la interpretación y la utilización de cualquier información relevante con el objeto de dar sentido a los eventos que ocurren, pudiéndose anticipar a los acontecimientos futuros, adquiriendo la capacidad de poder tomar decisiones inteligentes y así poder mantener el control.

Componentes:

- Nivel de experiencia
- Habilidad para maniobrar y pilotear una aeronave
- Estado de ánimo y salud individual
- Orientación espacial
- Capacidad de Liderazgo y de gestión

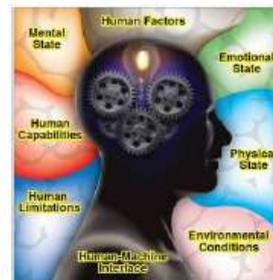
Factores que reducen la conciencia situacional

- Comunicación deficiente
- Fatiga o estrés
- Sobrecarga o subcarga de tareas
- Distracción

La conciencia situacional es considerada uno de los aspectos más importantes en la seguridad operacional.

La conciencia situacional no es un comportamiento específico. Es el producto o resultado de la actitud, y los consiguientes comportamientos y acciones resultantes.

La conciencia situacional es el resultado de la comprensión, en un ambiente tridimensional, de lo que ha ocurrido, lo que está sucediendo y lo que podría llegar a suceder.



Factores que afectan al personal y deprecian sus habilidades.
Fuente: ICAO Aviation Performance Support Manual - General
(Safety Behaviours: human factors for pilots)

“Cuanto más alto es el nivel de conciencia situacional, menor es el riesgo de que ocurra un incidente o accidente”

Esríbenos tus comentarios a Sms@starperu.com



Fuente: (StarPeru, 2021)





Tabla 14
GANTT de Implementación Fase IV

|  Plan de Implementación de la Seguridad Operacional - SMS - Fase - IV | | Tiempo Calendario - Año XXXX | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | % DE CUMPLIMIENTO | |
|---|-----------------------------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|------|
| ITEMS A DESARROLLAR | Responsable de la actividad | MES 1 | | | | MES 2 | | | | MES 3 | | | | MES 4 | | | | MES 5 | | | | | |
| | | 1 SEM | 2 SEM | 3 SEM | 4 SEM | 1 SEM | 2 SEM | 3 SEM | 4 SEM | 1 SEM | 2 SEM | 3 SEM | 4 SEM | 1 SEM | 2 SEM | 3 SEM | 4 SEM | 1 SEM | 2 SEM | 3 SEM | 4 SEM | | |
| 1.- DESARROLLO DE LA FASE IV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 Mejorar la política y los procedimientos y disciplinarios existente para diferenciar los errores involuntarios de las violaciones deliberadas | Jefe de SMS | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100% |
| 2 Integrar la identificación de peligros de las investigaciones de ocurrencias con el programa de informes voluntarios | Jefe de SMS | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | 100% |
| 3 Integrar los procedimientos de identificación de los peligros y gestión de riesgos a los subcontratistas | Jefe de SMS | | | | | X | | | | X | X | | | X | X | | | | | | | | 100% |
| 4 Mejorar el sistema de recolección y procesamiento de la información sobre seguridad para incluir eventos con consecuencias menores | Jefe de SMS | | | | | X | | | | X | X | | | X | X | | | | | | | | 100% |
| 5 Desarrollar los SPI para eventos con consecuencias así como sus objetivos y alertas asociadas | Jefe de SMS | | | | | X | X | X | | X | X | | | X | X | | | | | | | | 100% |
| 6 Integrar las auditorías del SMS a los programas de auditorías internas y externas de la organización | Jefe de SMS / JEFE QSM | | | | | X | X | | | X | X | | | X | X | | | | | | | | 100% |
| 7 Asegurarse que se ha completado el entrenamiento de SMS a todo el personal | Jefe de SMS | | | | | | | | | X | X | X | X | | | | | | | | | | 100% |
| 8 Promocionar, distribuir e intercambiar la información sobre seguridad tanto interna como externamente | Jefe de SMS | | | | | X | X | | | X | X | | | X | X | | | | | | | | 100% |
| 9 Control del FDA | Jefe de SMS / Enc. FDA | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 100% |
| 10 Revisión y Gestión del sistema de reportes | Jefe de SMS | X | X | X | | X | X | | | X | X | | | X | X | | | X | | | | | 100% |
| 11 Capacitación de la fase IV a todo el personal | Jefe de SMS | | | | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | 100% |
| 12 Boleín Informativo de la fase IV | Jefe de SMS | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | 100% |
| 13 Reunión del comité del SMS | Jefe de SMS | X | | | | X | | | | X | | | | X | | | | | | | | | 100% |
| 14 Reunión del comité de implementación del SMS | Jefe de SMS | | X | | | X | | | | X | | | | X | | | | | | | | | 100% |
| 15 Reunión del equipo de investigación del FDA | Jefe de SMS | | | | X | | | | | X | | | | X | | | | | X | | | | 100% |
| 16 Reunión con el área de la OMA | Jefe de SMS | | X | | | X | | | | X | | | | X | | | | | | | | | 100% |
| 17 Reunión del PAVC (SMS-QA-OMA-OGAC) | Jefe de SMS | | | X | | | X | | | | X | | | | X | | | | | | | | 100% |
| 18 Envío de carta para certificación de la fase IV | Jefe de SMS | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | 100% |
| 19 Respuesta de DGAC con fecha para realizar la certificación | IPO - DGAC | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | 100% |
| 20 Certificación | Jefe de SMS | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | 100% |
| 21 Levantamiento de discrepancias | Jefe de SMS | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | 100% |
| 22 Obtención de la Fase IV | IPO - DGAC | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | 100% |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100% |

Fuente propia: (Benites Bazán, 2021)





3.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

La DGAC. - El 31 de diciembre del 2008 emitió la CA-119-01 “Plan de Implementación de un sistema de gestión de seguridad operacional (SMS)”, estableciéndose en ella que la organización debe establecer un plan de implantación del SMS en cuatro fases:

- Fase 1: Objetivos y Políticas de Seguridad Operacional (Planificación).
- Fase 2: Gestión de Riesgos de la Seguridad Operacional (Procesos Reactivos).
- Fase 3: Gestión de Riesgos de la Seguridad Operacional (Procesos Proactivos y Predictivos).
- Fase 4: Garantía de la Seguridad Operacional y Promoción de la Seguridad Operacional.
- Fuente: (DGAC, 2021).

La seguridad de la aviación civil, la cual incluye a la seguridad aeroportuaria, es regida por la Ley de Aeronáutica Civil del Perú, Ley N° 27261, su reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 050-2001-MTC, la Ley de Seguridad de la Aviación Civil, Ley N° 28404.

Documento OACI 9859 primera edición del año 2006

Implementación de las fases II, III y IV del sistema de gestión de seguridad operacional de Peruvian Airlines 2018, al igual que las otras compañías como Latam Airlines, Viva Air, Avianca Perú, Sky Perú, entre otras,

3.3. BASES TEÓRICAS

StarPeru desarrollara la implementación del sistema de gestión de seguridad Operacional (SMS), de acuerdo con el Anexo 19 de la OACI y la reglamentación aeronáutica aplicable, cuyo alcance abarca las actividades como explotador





aéreo (AOC) y organización de mantenimiento aprobada (OMA), identificando y gestionando las interfaces de nuestro SMS con proveedores o clientes.

El Anexo 19 de la OACI define la seguridad operacional como “El estado en el que los riesgos asociados con las actividades de la aviación, relacionados o en apoyo directo de la operación de aeronaves, se reducen y controlan a un nivel aceptable”.

El SMS que será establecido en StarPeru contendrá todos los componentes, elementos, procesos y herramientas de gestión para lograr controlar el riesgo de accidentes e incidentes de aviación a un nivel aceptable.

El SMS que será implementado en StarPeru será un conjunto de procesos explícito, completo y proactivo para gestionar los riesgos de seguridad operacional de nuestras operaciones, contando con los recursos técnicos humanos y financieros necesarios, guiando nuestro enfoque empresarial hacia la seguridad operacional y la toma de decisiones basadas en hechos.

Este sistema introduce como parte importante de su estructura la “Gestión de Riesgos” que busca mediante la identificación de peligros, la evaluación de riesgos y las medidas de mitigación consecuentes, prevenir proactivamente la ocurrencia de incidentes y accidentes de aviación.

3.4. BASES NORMATIVAS

El SMS es regulado por la DGAC del Perú según la RAP 121, en el Capítulo B “Programas y Sistemas de Gestión de Seguridad Operacional”, y en los apéndices K y L de la RAP 121.

Así mismo, el SMS es regulado por la DGAC del Perú según las RAP 145, en el Capítulo C “Sistema de Gestión de Seguridad Operacional”.

Esta reglamentación obliga a los proveedores de servicio a establecer, e implementar un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS). En nuestro caso al explotador de servicios de transporte certificado según la RAP 119 y en cumplimiento de la RAP 121 con AOC N° 008; y a la Organización de Mantenimiento Aprobada (OMA) N° 045 certificada según la RAP 145.





Las normas nacionales RAP aquí mencionadas se correlacionan con el Anexo 19 de la OACI que establece la necesidad de incluir en las normas nacionales de los estados contratantes de la OACI el requerimiento de un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS).

Para su apropiada implementación STAR PERU S.A. ha recurrido también a otros documentos o material de asesoramiento, como son las CA-145-200-01 “implantación de la fase 1 de un TMA”, CA 121-110-01 “implantación de la fase 1 de explotador aéreo”, CA-119-01 “Plan de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS)”, CA-121-110-02 “Implantación de la Fase 2 “gestión de riesgos de la seguridad operacional en un explotador aéreo”, CA-145-200-02 “implantación de la fase 2 gestión de riesgos de la seguridad operacional de las organizaciones de mantenimiento aprobadas (OMA)”, CA-121-115-01 “Programa de Análisis de Datos de Vuelo, la FAA-AC-120-92B “Safety Management System for Aviation Service Providers”, CA-121-1110-04 “implantación de la fase 3 “gestión de riesgos de seguridad operacional (Proceso Proactivo Predictivo) en un Proveedor de Servicios Aeronáutico”, CA-121-110-2015 “implantación de la fase 4 “garantía y promoción de la seguridad operacional” en un proveedor de servicios aeronáuticos y el documento OACI N° 9859 cuarta edición 2018.

La Seguridad de la Aviación Civil, la cual incluye a la seguridad aeroportuaria, es regida por la Ley de Aeronáutica Civil del Perú, Ley N° 27261, su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 050-2001-MTC, la Ley de Seguridad de la Aviación Civil, Ley N° 28404.

3.5. CONCLUSIONES

- Para lograr que el sistema de gestión de seguridad operacional funcione al 100% dentro de la empresa StarPeru deberá tener todo el apoyo de la alta dirección y del gerente responsable.
- Es muy importante que la empresa StarPeru comulgue con las políticas que va a implementar, deberá respaldar la política no punitiva y deberá respaldar y alentar la cultura de reporte entre los colaboradores de la empresa, ya que en los reportes se podrá detectar los peligros en los que

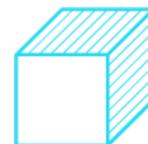




está envuelto el desarrollo de las operaciones. Y esto en primera línea es la base del sistema de gestión de seguridad operacional.

- Es muy importante la actuación del comité de seguridad como del comité de implementación del sistema de gestión de seguridad ya que esto ayudara de sobremanera a evaluar y mejorar este sistema de gestión.
- El análisis de brecha es una herramienta la cual ayuda a localizar donde se encuentran los peligros asociados a la seguridad operacional, y será el punto de partida para la implementación.
- Es importante la promoción y divulgación de los avances del sistema de gestión de seguridad ya que esto ayudara a crear conciencia de seguridad en todo el personal.
- Los indicadores de seguridad operacional son vitales para poder definir el avance de la implementación dentro de StarPeru.
- El sistema de gestión de seguridad operacional brindara a StarPeru la capacidad de poder anticipar y corregir las debilidades que se puedan presentar en relación a la seguridad entes de estas desencadenen en incidentes o accidentes.
- Los objetivos de seguridad deberán estar definidos en cada proceso operacional, los cuales a su vez se vinculan con los respectivos indicadores de gestión.
- El proceso de identificación de peligros y la gestión de riesgos proporciona a la jefatura de SMS la información necesaria para poder generar los controles de riesgo y mantenerlo en niveles aceptables.
- Todo el avance del sistema de gestión de seguridad operacional deberá estar documentada y almacenada en un sistema el cual garantice el almacenamiento de todos los documentos que se han generado en relación a la seguridad operacional.





- El análisis de procesos, tareas y actividades que realiza StarPeru es la entrada para la identificación de peligros y riesgos.
- StarPeru deberá desarrollar un proceso proactivo y formal, de la gestión del riesgo y del cambio el cual asegure que se identifiquen los peligros en las operaciones.
- El programa de auditorías de SMS deberá estar integradas al programa de auditoría interna y a los planes de auditoría correspondientes.
- StarPeru observara y evaluara los procesos del sistema de gestión de seguridad operacional para mantener y mejorar continuamente la eficacia del SMS.

3.6. RECOMENDACIONES

- StarPeru deberá diseñar y mantener procesos y procedimientos para una captación eficaz de información con respecto a los peligros y riesgos que se puedan generar en las operaciones de le aéreas.
- StarPeru deberá cumplir con todo lo expuesto en este proyecto con la finalidad de poder establecer un sistema de gestión de seguridad solido y que conlleve a la mejora de la empresa.
- Es muy importante que StarPeru defina cuales son los niveles de autoridad con la finalidad de tomar decisiones sobre términos de aceptabilidad de los riesgos que presente a seguridad operacional.
- StarPeru deberá mantener una capacitación y comunicación constante a todo su personal con respecto a la seguridad operacional esto con la finalidad de incrementar su cultura organizacional.
- Con la finalidad de mantener la garantía de la seguridad operacional StarPeru deberá elaborar y mantener procesos y procedimientos que ayuden a identificar las causas o acciones deficientes dentro del marco del SMS, así como determinar sus causas y generar las medidas





correctivas todo esto en el ámbito de la mejora continua del sistema de gestión de seguridad operacional.





CAPÍTULO IV

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFÍA

19011-2018, I., & ISO, 1.-2. (s.f.). <https://www.iso.org/obp>.

Benites Bazán, R. (2021). Trabajo de Suficiencia Profesional de la EPII - Para obtener el título de Ingeniero Industrial. Lima, Peru: Digital propio.

D.S. N° 012-2013-TR Art. 48. (s.f.).

DGAC. (2021).

Jorgito, T. (2021).

Jorgito, T. (s.f.). *Tejidos Jorgito S.A.C.* Obtenido de tejidosjorgito.com.pe

Ley general de inspeccion de trabajo N°28806, S. (Julio de 2006). Ley Nro. 28806.
Ley general de inspecciones de trabajo.

Mechato Barrantes Victor. (2021).

MTPE, S. . (2021).

OACI, D. (s.f.). *Documento 9859 \$ta. Edicion.*

Star Peru. (2021). *Star Peru.* Lima, Lima, Peru.

StarPeru, F. (2021). *StarPeru web.*

Transber. (2021). <http://www.transberperu.com>.





CAPÍTULO V

GLOSARIO DE TÉRMINOS

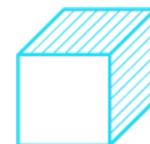
- **Acción Correctiva.** - Acción para eliminar la causa o reducir los efectos de un peligro detectado o de una situación potencialmente peligrosa con el objeto de evitar su repetición.
- **Acción Preventiva.** - Acción realizada con anterioridad para eliminar o mitigar la posible causa o reducir las consecuencias futuras de un peligro.
- **Accidente de Aviación.** - Evento que interrumpe el desarrollo normal de una operación de vuelo causando lesiones a personas y/o daños al material e impide el continuar con la actividad de la operación.
- **ALARP** (“as low as reasonably practicable”): Tan bajo como sea razonable en la práctica. Con el rango ALARP se conseguiría un nivel riesgo que es lo suficientemente bajo que intentar hacerlo más bajo, o que el costo de la evaluación de la mejora obtenida al intentar reducir el nivel riesgo, que en realidad sería más costoso que cualquier costo que pueda provenir del mismo nivel.
- **Alta probabilidad/baja gravedad.** - Resultados que no se manifestaron necesariamente en un accidente o incidente grave. A veces también se los denomina indicadores de sucesos precursores. Los indicadores para resultados de alta probabilidad/baja gravedad se utiliza principalmente para vigilar problemas de seguridad específicos y medir la eficacia de las mitigaciones de riesgos de seguridad existentes. Un ejemplo de este tipo de indicador precursor sería “detecciones de aves en el radar”, que indica el nivel de actividad de las aves en lugar de la cantidad real de choques con las mismas
- **Análisis de peligros.** - Análisis realizado para identificar los peligros, los efectos y los factores causales de los mismos que se utiliza para determinar el riesgo del sistema.





- **Análisis de causa raíz.** - Un método de análisis que se enfoca en identificar la (s) causa (s) raíz de una situación o condición indeseable
- **Análisis de riesgos.** - Proceso por el que las posibles consecuencias de los peligros se caracterizan objetivamente por su severidad y probabilidad. El proceso puede ser cualitativo y/o cuantitativo
- **Aseguramiento de la seguridad operacional.** - Procesos utilizados para asegurar que los controles del riesgo elaborados en el marco del proceso de gestión del riesgo alcanzan sus objetivos deseados durante todo el ciclo de vida de un sistema. Este proceso también puede revelar peligros no identificados previamente e identificar y evaluar la necesidad de un nuevo control de riesgos, así como la necesidad de eliminar o modificar los controles existentes. Este es uno de los cuatro componentes del SMS.
- **Baja probabilidad/alta gravedad.** - resultados tales como accidentes o incidentes graves. La baja frecuencia de los resultados de alta gravedad significa que la agregación de datos (a nivel de segmento industrial o nivel regional) puede dar como resultado un análisis más significativo. Un ejemplo de este tipo de indicador de resultados serían los daños a los aviones y al motor debidos a choques con aves.
- **Documentación de seguridad operacional.** - Conjunto organizado de registros relacionados con la seguridad operacional, incluyendo los peligros identificados, los sucesos, las medidas adoptadas y las lecciones aprendidas.
- **Causa raíz.** - La causa inicial en una cadena causal que conduce a una situación o condición indeseable; el punto en la cadena causal donde la acción correctiva podría implementarse razonablemente y se espera que prevenga la recurrencia de la situación o condición indeseable.
- **Condiciones latentes.** - Condiciones existentes en el sistema que se pueden desencadenar por un acontecimiento o un conjunto de





acontecimientos cuyas consecuencias negativas pueden permanecer en estado latente.

- **Consecuencia.** - Impacto real o potencial de un peligro que se puede expresar de forma cualitativa y/o cuantitativa. Un evento puede producir más de una consecuencia.
- **Control del riesgo.** - Actividades que aseguran que las políticas de seguridad operacional, procedimientos y procesos minimizan el riesgo de un accidente o incidente de aviación.
- **Cultura de Reporte.** - Es Una perspectiva a nivel organizacional que fomenta de forma activa el reporte eficaz en materia de seguridad operacional mediante la definición de un comportamiento aceptable (a menudo errores no intencionados) y un comportamiento inaceptable (como imprudencia, violaciones o sabotajes), y proporciona una protección justa a los informantes.
- **Cultura de seguridad operacional.** - Conjunto duradero de valores, normas, actitudes y prácticas de una organización preocupada por minimizar la exposición de los trabajadores y del público en general a condiciones peligrosas o con riesgos. En una cultura positiva de seguridad se promueve una preocupación, compromiso y obligación de rendición de cuentas en materia de seguridad operacional compartidas.
- **Descripción del sistema.** - Descripción del sistema de una organización de aviación incluyendo su estructura, las políticas, comunicaciones, procesos, productos y operaciones para entender los factores críticos con el propósito de identificar los peligros. Se actualiza cada vez que hay un elemento de reciente introducción o cambio de la situación interna o externa que podría afectar el riesgo
- **Ejecutivo Responsable.** - Una persona única e identificable, con responsabilidad final del rendimiento efectivo y eficiente del SMS de la





organización. Dependiendo del tamaño y complejidad de ésta, el Ejecutivo Responsable puede ser:

- El director general (CEO);
 - El presidente del Consejo de Administración;
 - Un socio; o
 - El propietario u otra persona de la alta dirección.
-
- **Eficacia.** - Grado en que se realizan las actividades planificadas y se logran los resultados planificados
 - **Error.** - Acción no intencionada o inacción de una persona que puede producir desviaciones de los procedimientos aceptados o de las regulaciones.
 - **Evaluación del riesgo.** - La identificación luego del análisis y estimación del nivel de riesgo
 - **Fatiga.** - Un estado fisiológico de capacidad de rendimiento físico o mental reducido resultante de la pérdida de sueño o vigilia prolongada, fase circadiana o carga de trabajo (actividad mental y / o física) que puede afectar el estado de alerta y la capacidad de un miembro de la tripulación para operar una aeronave o realizar actividades de manera segura
 - **Garantía de seguridad.** - El componente de un sistema de gestión de la seguridad que comprende procesos para:
 - Monitoreo y medición del desempeño de la seguridad;
 - La gestión del cambio;
 - Mejora continua del SMS
 - **Gestión de los riesgos de seguridad operacional.** - Proceso utilizado para evaluar el diseño del sistema y verificar que el sistema controla adecuadamente el riesgo. Un proceso formal de gestión de riesgos describe un sistema, evalúa los peligros, analiza los peligros para evaluar





el riesgo, y establece controles para gestionar esos riesgos. Este es uno de los cuatro componentes del SMS.

- **Gestión del Cambio.** – Proceso formal de la implementación del cambio dentro de una organización de una manera planificada y comunicada para reducir al mínimo las consecuencias negativas y maximizar las oportunidades que se presentan.
- **Identificación de peligros.** - Proceso que establece una lista de peligros relevantes para la actividad y las causas/amenazas que los pueden provocar.
- **Incidente de Aviación.** - Es 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.
- **Partes interesadas (“stakeholders”):** Personas y organizaciones que pueden afectar, ser afectados por, o se perciben a sí mismos afectados por una decisión, actividad o riesgo. Las partes interesadas internas y externas podrían ser:
 - Los altos ejecutivos y los gerentes de las unidades de negocios que pueden verse afectados por las actividades de la organización;
 - Unidad de negocio del cliente o la agencia, cuando la entidad está actuando en nombre de un usuario final;
 - El personal, sus familias, sindicato y otros representantes de organizaciones;
 - La comunidad de usuarios, incluyendo la administración, el personal y clientes de la organización;
 - Las personas que pueden verse afectados por la organización o sus actividades;
 - Legisladores y reguladores;





- Grupos de intereses especiales, tales como } grupos ambientalistas;
 - Contratistas y proveedores;
 - Las instituciones financieras y otros proveedores de financiación del sector privado; Las organizaciones que brindan servicios de emergencia;
 - Los medios de comunicación.
-
- **Peligro.** - condición u objeto que potencialmente puede causar lesiones al personal, daños al equipamiento o estructuras, pérdida de material, o reducción de la habilidad de desempeñar una función determinada.
 - **Probabilidad.** - Es la mayor o menor posibilidad de que ocurra un determinado suceso
 - **Proceso reactivo.** - El proceso reactivo responde a un suceso activador muy grave que ya ocurrió tal como un incidente o accidente a efecto de iniciar la captación de datos de seguridad operacional. Basado en la noción de esperar hasta que “algo se rompa para arreglarlo”.
 - **Proceso proactivo.** - el proceso proactivo responde a sucesos activadores menos graves, probablemente con poca o ninguna consecuencia, a efectos de iniciar la captación de datos de seguridad operacional. Basado en la noción que las fallas del sistema pueden minimizarse adoptando las medidas necesarias para mitigar los riesgos.
 - **Proveedor de servicios.** - Una organización dedicada a la entrega de productos o servicios de aviación.
 - **Riesgo.** - Probabilidad y severidad previstas de las consecuencias o resultados de un peligro.
 - **Riesgo aceptable.** - Nivel de riesgo que los individuos o grupos están dispuestos a aceptar según los beneficios obtenidos. Cada organización tendrá su propio nivel de riesgo aceptable, dependiendo de sus

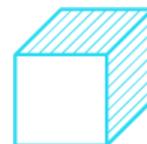




responsabilidades de cumplimiento legal y regulatorio, su perfil de riesgo, y los objetivos y los impactos en su empresa/organización.

- **Safety.** - Seguridad contra accidentes Es la aplicación de procesos y sistemas destinados a reducir el número de accidentes e incidentes derivados de la operación Es la condición de una acción correctamente ejecutada.
- **Security.** - Seguridad contra actos delictivos o ilegales Asegura la protección y salvaguarda de los pasajeros, tripulaciones, personal en tierra, las aeronaves e instalaciones utilizadas para realizar operaciones aéreas.
- **Severidad.** - Se define como el porcentaje sobre la exposición en riesgo que no se espera recuperar en caso de incumplimiento.
- **Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional.** - Enfoque sistemático para la gestión de la seguridad operacional que incluye las estructuras orgánicas, la obligación de rendición de cuentas, las responsabilidades, las políticas y los procedimientos necesarios Los cuales interactúan en las actividades para dirigir y controlar una organización todo enfocado a la seguridad operacional
- **Supervisión.** - Función realizada por un regulador para garantizar que una organización de aviación cumple y utiliza los estándares relacionados con la seguridad, los requisitos, las normas y procedimientos asociados. Esto también incluye la evaluación de la gestión de la seguridad operacional de una organización.
- **Taxonomía.** - Clasificación. Acción o efecto de clasificar.
- **Vigilancia.** - El acto de observar de cerca, evaluar y valorar la eficacia de una organización de manera sistemática, para verificar el cumplimiento de las regulaciones, y la operación de conformidad con sus procedimientos.
- **Violación.** - Es una desviación deliberada del comportamiento esperado. (DGAC, 2021)





ABREVIATURAS

ADREP: Sistema de notificación de datos sobre accidentes/incidentes (OACI)

ALARP: Tan bajo como sea razonable en la práctica

ALoS: (Naso) Nivel aceptable de seguridad operacional

ATC: Control de tránsito aéreo

ATS: Servicios de tránsito aéreo

CA: Circular de Asesoramiento

CFIT: Impacto contra el suelo sin pérdida de control

CRM: Gestión de Recursos de Tripulación

CVR: Registrador de la voz en el puesto de pilotaje

DME: Equipo radio telemétrico

Doc.: Documento

ERP: Plan de respuesta ante emergencias

FDA: Análisis de datos de vuelo

FDM: Vigilancia de datos de vuelo

FDR: Registrador de datos de vuelo

FOD: Daño por objetos (restos, desechos) extraños

GPS: Sistema mundial de determinación de la posición

ILS: Sistema de aterrizaje por instrumentos

ISO: Organización Internacional de Normas

Ltda.: Limitada





MDA: Altitud mínima de descenso

MEL: Lista de equipo mínimo

MOR: Informe obligatorio de sucesos

MRM: Gestión de recursos de mantenimiento

NTC: Norma Técnica Colombiana

OACI: Organización internacional de Aviación Civil

PHVA: Planear-Hacer- Verificar – Actuar

QA: Garantía de calidad

QC: Control de calidad

QMS: Sistema de Gestión de calidad

RVSM: Separación vertical mínima reducida

RAP: Reglamento Aeronáutico de Perú

SA: Garantía de la seguridad operacional

SARPS Normas y métodos recomendados (OACI)

SHEL (L): Soporte lógico/soporte físico/entorno/elemento humano

SMS: Sistemas de gestión de la seguridad operacional

SMSM: Manual de sistemas de gestión de seguridad operacional

SRM: Gestión de riesgos de seguridad operacional

SSP: Programa estatal de seguridad operacional





CAPÍTULO VI

ANEXOS

Sistema de reporte

El sistema de reporte es un método de identificación de peligros y riesgos el cual se accede a través de un link en la web; para poder realizarlo es necesario que completen su nombre, la descripción de la ocurrencia o peligro; sin embargo, si no quiere ser identificado y quiere mantenerse anónimo, basta con dejar en blanco el casillero de “nombre”.

Se debe reportar toda ocurrencia (incidente) o peligro que el personal de StarPeru haya identificado.

El proceso y subproceso, así como el aspecto impactado serán completados posteriormente en la Gerencia de Seguridad Operacional.

Los aspectos impactados pueden ser:

- **Calidad:** cuando el servicio que brinda StarPeru se ha visto afectado o podría verse afectado (demoras, cancelaciones, etc.).
- **Safety:** cuando la Seguridad Operacional se ha visto afectada o podría verse afectada (fallas técnicas, seguridad de vuelos, etc.).
- **Security:** cuando la Seguridad de la Aviación se ha visto impactada o podría verse afectada (Interferencia ilícita, mercancías peligrosas, pasajeros disruptivos, etc.).
- **SST:** cuando la Seguridad y Salud en el Trabajo ha sido afectada o podría verse afectada (accidentes de trabajo, condiciones peligrosas, enfermedades de trabajo, etc.).
- **Imagen de la Empresa:** cuando la imagen o percepción de la imagen de la empresa ha sido afectada o podría ser afectada (mal servicio, demoras y cancelaciones mal atendidas, etc.).





- Medio Ambiente: cuando el medio ambiente ha sido afectado o podría ser afectado por responsabilidad de StarPeru (disposición de residuos, contaminación, etc.).

El “Código” sirva para identificar aspectos particulares del reporte, el cual es registrado en el “Sistema de Reportes” y puede invocarse desde una ventana en la internet.

El “tipo de reporte”, está diseñado de la siguiente manera:

- “Ocurrencia, Evento No Deseado o Incidente de Mantenimiento”: corresponde a cualquier evento que se haya suscitado y que provocará un efecto negativo o adverso para la calidad, el “safety”, “security”, SST, Imagen y medio ambiente. Esto incluye los antiguos formatos de “Reporte de Incidente de Mantenimiento” (RIM).
- “Peligro o Amenaza”: corresponde a cualquier peligro que tenga el potencial de generar un efecto adverso o negativo (un posible evento no deseado) y que podría afectar a la calidad, “safety”, “security”, SST, imagen, y el medio ambiente. Esto incluye los antiguos formatos de “Informes de Peligro Potencial de Accidente” (IPPA).
- “Accidente de Trabajo”: corresponde a cualquier accidente en el que estén involucrados los trabajadores de StarPeru, pero que no se configura como un accidente de aviación.

En el casillero “descripción”, se debe redactar el incidente o peligro con el mayor detalle posible de tal manera de facilitar la investigación o evaluación de riesgo, según corresponda.

A continuación, se detalla la forma de cómo se ingresa al sistema para realizar un reporte voluntario el cual ira al área de SMS para su respectivo análisis, mitigación y difusión con la finalidad de evitar eventos similares. Y el acceso al se realiza a través del siguiente link: <https://starperu-qs1.iwebjbs.com>, donde aparecerá el siguiente cuadro:





Anexo 1

Ingreso al Sistema de Reportes



Fuente: (StarPeru, 2021)

Ingresar datos de acceso si eres personal de la empresa:

Anexo 2

Ingreso de Usuario al Sistema de Reportes



Fuente: (StarPeru, 2021)

Ingresar a la pestaña de IQMS y entrar a mejora.





Anexo 3
Ingreso al Campo IQMS



Fuente: (StarPeru, 2021)

Ingresar a la pestaña “Alta reporte suceso peligro” / “Mejora”

Anexo 4
Ingreso al Campo de mejora



Fuente: (StarPeru, 2021)





Realizar el reporte de seguridad operacional

Anexo 5

Pantalla del Reporte de Seguridad Operacional



Fuente: (StarPeru, 2021)

Pantalla para ingreso de reporte por una persona externa

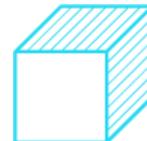
Anexo 6

Ingreso al Sistema de Reportes por un Externo



Fuente: (StarPeru, 2021)





Documentos probatorios de la gestión

Anexo 7

Acceptación del Jefe de Seguridad Operacional



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Lima, 27 de Mayo del 2020

OFICIO N° 333 -2020-MTC/12.04 IPO

Señor:
CARLOS CARMONA AGUILAR
Gerente General
STAR PERÚ S.A.
Av. Comandante Espinar N° 331
Miraflores

Referencia: Carta STAR UP de la Gerencia General del 27 de Enero del 2020.

Tengo el agrado de dirigirme a Usted, en relación al nombramiento del Señor JOSÉ RICARDO BENITES BAZAN, como Jefe de Seguridad Operacional de su representada, a fin de poner en su conocimiento que habiendo sido autorizado dicho nombramiento a finales de Enero del presente año, por el Director de Seguridad Aeronáutica, pero que sin embargo probablemente por razones del Estado de Emergencia del COVID 19, el indicado documento no haya llegado a su destino; con la previa autorización del Director de Seguridad Aeronáutica, tengo a bien **ACEPTAR al Señor JOSÉ RICARDO BENITES BAZAN como "Jefe de Seguridad Operacional"** de su representada; debiéndose tener como prioridad número uno el cumplimiento del Análisis de Datos de vuelo e implementación del SMS según lo exigido por la RAP 121.

Atentamente,

JOSÉ FRANCISCO HURTADO GOYTIZOLO
Inspector de Operaciones Principal

Cc: OSA
C/O
IPO
ARCHIVO

Jirón Zorrillos 1203 - Lima - Perú
T. (511) 613-7800
www.mtc.gob.pe

EL PERÚ PRIMERO

Fuente: (StarPeru, 2021)





Anexo 8

Aceptación del Plan de Implementación de un Sistema de GSO



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Aeronáutica Civil

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Hombres y Mujeres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Lima 27 de Mayo del 2020

OFICIO N.º 334-2020-MTC/12.04.IPO

Señor:

RICARDO BENITES BAZÁN

Jefe del SMS-SO de STAR PERÚ
Av. Elmer Faucett N° 3453 Sec. 4A
Callao

Referencia: a) Carta SMS N° 005/2020 del 05 de Marzo del 2020
b) E-mail del 27 de Mayo del 2020/ 12:35 PM

Tengo a bien dirigirme a usted, en relación a su Carta de la referencia a) en la cual se adjunta el "Plan de Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)" y el mensaje de la referencia b), en el cual se solicita la aprobación del indicado Manual, que no pudo ser aprobado en su oportunidad debido al Estado de Emergencia Sanitario; a fin de poner en su conocimiento, que luego de la evaluación correspondiente; tengo a bien remitir adjunto el indicado Plan debidamente **ACEPTADO**.

De acuerdo a lo expuesto, en un periodo no mayor a diez (10) días desde la recepción del presente documento, su representada deberá hacer llegar vía Mesa de Partes, 02 CD's conteniendo la revisión respectiva, junto con el escaneo del Oficio y las páginas selladas correspondientes.

Atentamente,

JOSE FRANCISCO HURTADO GOYTIZOLO
Inspector Principal de Operaciones

C/c: IPO
CTO
Archivo

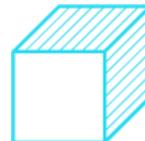
www.mtc.gob.pe

Jirón Zorritos 1203
Lima, Lima 01 Perú
(511) 615-7800

EL PERÚ PRIMERO

Fuente: (StarPeru, 2021)





Anexo 9

Aceptación del Manual del SMS



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Aeronáutica Civil

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Hombres y Mujeres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Lima 28 de Mayo del 2020

OFICIO N.º 335-2020-MTC/12.04.IPO

Señor:

RICARDO BENITES BAZÁN

Jefe del SMS-SO de STAR PERÚ
Av. Elmer Faucett N° 3453 Sec. 4A
Callao

Referencia: a) Carta SMS N° 006 /2020 del 05 de Marzo del 2020
b) E-mail del 26 de Mayo del 2020/ 02:28 pm
c) Oficio N° 0224-2020-MTC/12.04 IPO del 26 de Febrero del 2020

Tengo a bien dirigirme a usted, en relación con su Carta de la referencia a) en la cual se adjunta el "Manual del SMS de STAR PERÚ" y el mensaje de la referencia b), en el cual se solicita la aprobación del indicado Manual, que no pudo ser aprobado en su oportunidad debido al Estado de Emergencia Sanitario; a fin de poner en su conocimiento, que habiéndose levantado las discrepancias indicadas en mi oficio de la referencia c) y luego de la evaluación correspondiente; tengo a bien remitir adjunto el indicado "**MANUAL DEL SMS debidamente ACEPTADO.**"

De acuerdo a lo expuesto, en un periodo no mayor a diez (10) días desde la recepción del presente documento, su representada deberá hacer llegar vía Mesa de Partes, 02 CD's conteniendo la revisión respectiva, junto con el escaneo del Oficio y las páginas selladas correspondientes.

Atentamente,

JOSE FRANCISCO HURTADO GOYTIZOLO
Inspector Principal de Operaciones

C/c: IPO
CTO
Archivo

www.mtc.gob.pe

Jirón Zorritos 1203
Lima, Lima 01 Perú
(511) 615-7800

EL PERÚ PRIMERO

Fuente: (StarPeru, 2021)





Anexo 10
Aceptación de la Fase II del SMS



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Hombres y Mujeres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Lima 13 de Junio del 2020

OFICIO N.º 0391 -2020-MTC/12.04.IPO

Señor:

RICARDO BENITES BAZÁN
Jefe del SMS-SO de STAR PERÚ
Av. Elmer Faucett N° 3453 Sec. 4A
Callao

Referencia: a) Carta SMS N° 008 /2020 del 05 de Junio del 2020
b) Carta SMS N° 009-2020 del 11 de Junio del 2020
c) Oficio N° 0336-2020-MTC/12.04 IPO del 08 de Junio del 2020

Tengo a bien dirigirme a usted, en relación con su Carta de la referencia a) en la cual solicita la Evaluación e Implementación de la Fase II del SMS y asimismo su carta de la referencia b) en la cual su representada, teniendo en consideración lo manifestado y solicitado en mi Oficio de la referencia c) tiene a bien dar respuesta.

Al respecto, habiendo dado respuesta en coordinación con el IPO de su representada a todas las preguntas de Orientación para la evaluación del requisito, con respecto a la "Lista de Verificación para la Aceptación de la FASE II del SMS; y asimismo, habiéndose realizado el Análisis y evaluación del SMS teniendo en consideración las preguntas de evaluación, según lo indicado en el Apéndice 1 del Manual del Inspector de Operaciones; tengo a bien dar como **ACEPTADA la FASE II del SMS.**

Atentamente,

JOSE FRANCISCO HURTADO GOYTIZOLO
Inspector Principal de Operaciones

C/c: IPO
CTO
Archivo

www.mtc.gob.pe | Jirón Zorritos 1203
Lima, Lima 01 Perú
(511) 615-7800

El Perú Primero

Fuente: (StarPeru, 2021)





Anexo 11

Aceptación del Programa de Análisis de Datos



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Aeronáutica Civil

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Hombres y Mujeres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Lima 21 de Febrero del 2020

OFICIO N° 0209-2020-MTC/12.04.IPO

Señor:

RICARDO BENITES BAZAN

Jefe del SMS-SO

STAR PERÚ S.A.

Av. Elmer Faucett N° 3453 Sec. 4A

Callao

Referencia: Carta SMS N° 002/2020 del 17 de Febrero del 2020

Tengo a bien dirigirme a usted, a fin de poner en su conocimiento, que luego de la evaluación de la Revisión Original del Programa de Análisis de Datos (FDA) de fecha 10 de Febrero del 2020; tengo a bien remitir adjunto al presente, la indicada revisión debidamente ACEPTADA.

Atentamente,

JOSE FRANCISCO HURTADO GOYTIZOLO
Inspector Principal de Operaciones

www.mtc.gob.pe

Jirón Zorritos 1203
Lima, Lima 01 Perú
(511) 615-7800

EL PERÚ PRIMERO

Fuente: (StarPeru, 2021)





Anexo 12

Aceptación del Plan de Respuesta de Emergencia



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Aeronáutica Civil

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Hombres y Mujeres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Lima 27 de Mayo del 2020

OFICIO N.º 0323 -2020-MTC/12.04.IPO

Señor:

RICARDO BENITES BAZÁN

Jefe del SMS-SO de STAR PERÚ
Av. Elmer Faucett N° 3453 Sec. 4A
Callao

Referencia: a) Carta SMS N° 005/2020 del 05 de Marzo del 2020
b) E-mail del 27 de Mayo del 2020/ 01:20 am

Tengo a bien dirigirme a usted, en relación a su Carta de la referencia a) en la cual se adjunta la Revisión N° 06 del Plan de Respuesta de Emergencia (ERP) y asimismo a su mensaje de la referencia b) en el cual solicita la aprobación del indicado Manual que no pudo ser aprobado en su oportunidad, en razón del Estado de Emergencia sanitario; tengo a bien poner en su conocimiento, que luego de la evaluación de la "Revisión N° 06 del Plan de Respuesta de Emergencia (ERP)"; tengo a bien remitir adjunto al presente, la indicada revisión debidamente **ACEPTADA**.

De acuerdo a lo expuesto, en un periodo no mayor a diez (10) días desde la recepción del presente documento, su representada deberá hacer llegar vía Mesa de Partes, 02 CD's conteniendo la revisión respectiva, junto con el escaneo del Oficio y las páginas selladas correspondientes.

Atentamente,

JOSE FRANCISCO HURTADO GOYTIZOLO
Inspector Principal de Operaciones

C/c: IPO
CTO
Archivo

www.mtc.gob.pe | Jirón Zorritos 1203
Lima, Lima 01 Perú
(511) 615-7800

EL PERÚ PRIMERO

Fuente: (StarPeru, 2021)





Anexo 13

Aceptación de la Fase III del SMS



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Hombres y Mujeres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Lima 17 de Junio del 2020

OFICIO N° 0392 -2020-MTC/12.04.IPO

Señor:

RICARDO BENITES BAZÁN

Jefe del SMS-SO de STAR PERÚ
Av. Elmer Faucett N° 3453 Sec. 4A
Callao

Referencia: a) Oficio N° 0366-2020-MTC/12.04 IPO del 08 de Junio del 2020
b) Carta SMS N° 010 /2020 del 15 de Junio del 2020

Tengo a bien dirigirme a usted, en relación a mi Oficio de la referencia a) en el cual se da como ACEPTADA la Fase II del SMS y su Carta de la referencia b), en la cual solicita dar inicio al proceso de certificación de la FASE III según lo estipulado en la regulación a fin de manifestar y/o disponer lo siguiente:

- 1) Al respecto, teniendo en consideración la Emergencia sanitaria que vive el País debido al COVID 19, cumpro con remitirle adjunto al presente, las preguntas de Orientación para la evaluación del requisito, respecto a la "Lista de Verificación para la Aceptación de la FASE III del SMS, teniendo en consideración lo indicado en el Apéndice 1 del Manual del Inspector de Operaciones.
- 2) Asimismo, teniendo en consideración de acuerdo a lo manifestado en su Carta de la referencia indicando que ya se estaría iniciando el proceso de la indicada certificación, tengo a bien recomendarle tener una constante coordinación con el Inspector de Operaciones Principal de su representada; a fin de ir evaluando los procesos que den respuesta a lo solicitado y poder finalmente ACEPTAR en su oportunidad la FASE III del SMS.

Atentamente,

JOSE FRANCISCO HURTADO GOYTIZOLO
Inspector Principal de Operaciones

C/c: IPO
CTO
Archivo

www.mtc.gob.pe | Jirón Zorritos 1203
Lima, Lima 01 Perú
(511) 615-7800

EL PERÚ PRIMERO

Fuente: (StarPeru, 2021)

