

ESTUDIO DE CASO
BAJA CAPACIDAD PRODUCTIVA DEL ÁREA OPERACIONAL DEL AEROPUERTO
VANGUARDIA DE VILLAVICENCIO



ELIANA AMILVE CASTRO RAMIREZ



UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
VILLAVICENCIO

2022

ESTUDIO DE CASO
BAJA CAPACIDAD PRODUCTIVA DEL ÁREA OPERACIONAL DEL AEROPUERTO
VANGUARDIA DE VILLAVICENCIO

ELIANA AMILVE CASTRO RAMIREZ

Informe final de estudio de caso del Diplomado de Productividad y Gestión Integral

Asesor Empresarial
LUZ MYRIAM SANTIAGO RODRÍGUEZ
Gerente aeroportuaria II

UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
VILLAVICENCIO

2022

Autoridades Académicas

Fray, José Gabriel MESA ANGULO, O.P.

Rector General

Fray, Eduardo GONZÁLEZ GIL, O.P.

Vicerrector Académico General

Fray, José Antonio BALAGUERA CEPEDA, O.P.

Rector Sede Villavicencio

Fray Rodrigo García Jara O.P.

Vicerrector Académico Sede Villavicencio

Julieth Andrea Sierra Tobón

Secretaria de División Sede Villavicencio

Héctor Manuel Ávila Sierra

Decano de la Facultad de Ingeniería Industrial

Contenido

	Pág.
1. Resumen Ejecutivo	5
2. Objetivo	5
2.1 Objetivo general	5
2.2 Objetivos específicos.....	6
3. Presentación de la Empresa	6
3.1 Identidad Corporativa	6
3.2 Estructura organizacional del Aeropuerto Vanguardia.....	8
4.3 Productos y servicios	8
4. Presentación del Estudio de Caso.....	9
5. Metodología del Estudio de Caso.....	9
5.1 Descripción del Estudio de Caso	9
5.2 Preguntas de Investigación	10
5.3 Fuente de datos	10
5.4 Unidades de análisis	11
5.4.1 <i>Gestión estratégica</i>	11
5.4.2 <i>Gestión de la calidad</i>	12
5.4.3 <i>Gestión de la productividad</i>	14
5.4.4 <i>Gestión de la salud y seguridad en el trabajo</i>	18
5.4.5 <i>Gestión ambiental</i>	19
6. Conclusiones	20
7. Referencias bibliográficas	21
8. Anexos.....	23

1. Resumen Ejecutivo

La empresa Aeronáutica Civil es un organismo estatal vinculado con el Ministerio de Transporte que se encarga de realizar el control y la regulación de la aviación civil en Colombia por medio de los distintos aeropuertos construidos en las diferentes ciudades del país. La terminal aérea por medio de la cual se brinda el servicio de transporte aéreo en la ciudad de Villavicencio es el Aeropuerto Vanguardia, el cual está compuesto de múltiples áreas como financiera, administrativa, gerencial, de SST, ambiental, de bienestar social y una de las más importantes, el área operacional. El área operacional es la base del buen funcionamiento de cualquier aeropuerto, y es que allí es donde se ejecutan todas las operaciones aeroportuarias y se da inicio y fin al servicio de transporte aéreo; además es en donde se ven ejecutadas la toma de decisiones rápidas y estratégicas que se puedan generar en los diversos medios.

En el siguiente estudio de caso se presenta una visión amplia y general a una problemática latente en el área operacional enfocada al nivel productivo que tiene capacidad de proveer el Aeropuerto Vanguardia de Villavicencio a sus usuarios, en donde a través de la observación y el análisis se logra obtener una visión amplia de cada componente de la problemática; como lo es el aspecto estratégico, de calidad, de productividad, de la salud y seguridad en el trabajo (SST) y del ambiental. Por medio del análisis y observación de estos componentes, se logra identificar a grandes rasgos las causas principales de la problemática de productividad y la manera en que ésta genera un impacto a la empresa y la prestación de su servicio de transporte aéreo. Aunque el estudio de caso se aborda directamente al Aeropuerto Vanguardia de Villavicencio, éste solo es el medio de prestación del servicio, ya que la empresa que figura a nivel nacional es la Aeronáutica Civil.

2. Objetivo

2.1 Objetivo general

Realizar un estudio de caso que permita identificar, analizar y evaluar la problemática que presenta el Aeropuerto Vanguardia de Villavicencio en el área operacional a nivel de productividad.

2.2 Objetivos específicos

- Reconocer la empresa a quien se le va a desarrollar el estudio de caso, es decir, su identidad corporativa, estructura organizacional y servicio que ofrece.
- Identificar el problema que presenta el área operacional del aeropuerto a nivel de productividad.
- Realizar un análisis del problema a través de la unidad estratégica, de calidad, de productividad, de salud y seguridad en el trabajo y ambiental, para identificar y analizar la raíz del problema por cada una de las áreas.
- Evaluar por medio de herramientas o metodologías la problemática identificada, de modo que se puedan identificar fallas y proponer mejoras.

3. Presentación de la Empresa

El aeropuerto Vanguardia de Villavicencio se encuentra ubicado a las afueras de la ciudad de Villavicencio Meta (Colombia) en la vereda Vanguardia, su apertura significó la redención para esta extensa región, que percibió por primera vez el beneficio de la aviación comercial representada en la movilización de pasajeros y carga.

3.1 Identidad Corporativa

La identidad corporativa de la Aeronáutica Civil es la suma de todas las características tangibles e intangibles que componen la marca y que deben presentarse de forma homogénea en los diversos puntos a nivel nacional. Para garantizar la homogeneidad de la marca la Aeronáutica Civil cuenta con un manual de identidad corporativa para aplicar de forma correcta y apropiada el logotipo y toda la imagen visual de la empresa; y para esto la empresa cuenta con un grupo de comunicación y prensa que se encarga de los procesos de diseño y aprobación de cualquier pieza que involucre la marca de la Aeronáutica Civil, con el fin de proyectar y consolidar una marca solida frente al público objetivo.

Logosímbolo: Está conformado por un círculo con la inicial del nombre en el centro. Se suma a estos dos elementos una imagen con forma de aeronave, la cual representa el objetivo de la entidad y le da a la imagen un estilo moderno y dinámico. El color azul ha sido seleccionado por su significado, ya que es el color del cielo y se suele asociar con la estabilidad que quiere proyectar la empresa, la solidez, la seriedad y la confianza. El logotipo, que complementa el símbolo, comunica el nombre de la entidad de manera explícita. Para el logotipo se ha seleccionado el color negro con el fin de darle contraste y marcar diferencias frente al símbolo.

Símbolo: El símbolo es similar al logosímbolo mencionado anteriormente, pero sin el texto explícito de la empresa, puede ser utilizado de manera independiente, siempre y cuando sea para representar a la entidad en piezas en las cuales sea más conveniente que aparezca solo

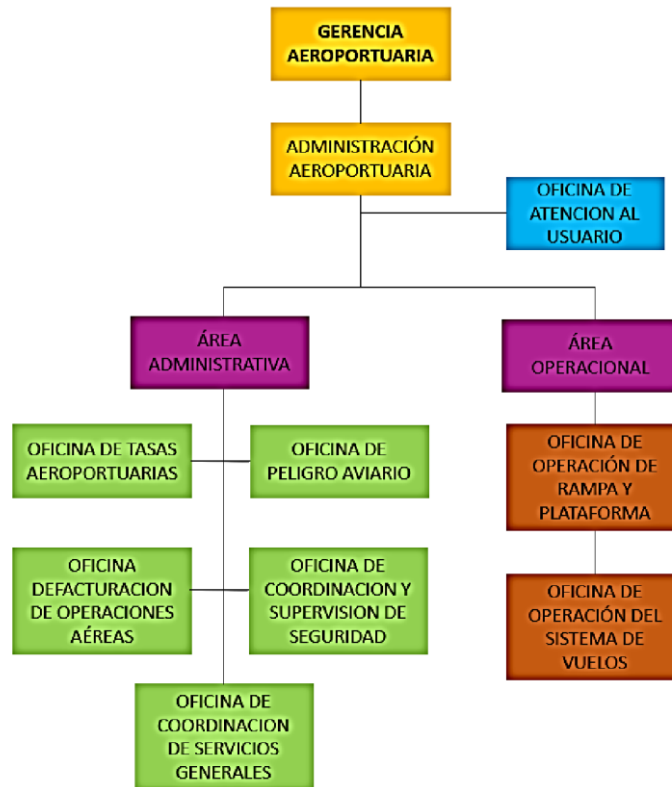
Figura. 1. Logosímbolo Aeronáutica Civil.



Nota. Adaptado de la página web de la Aeronautica civil.: <https://www.aerocivil.gov.co/>

3.2 Estructura organizacional del Aeropuerto Vanguardia

Figura. 2. Estructura organizacional Aeropuerto Vanguardia. Elaborado por: Eliana Castro Ramírez.



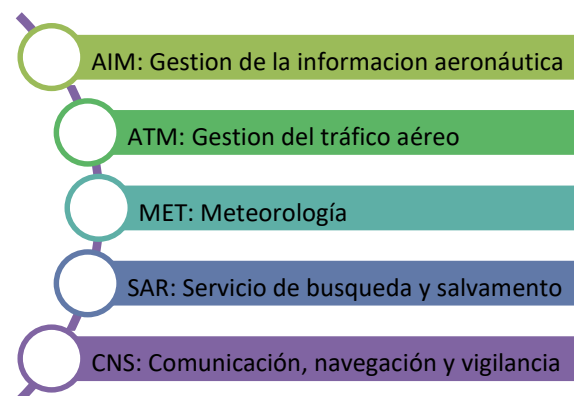
4.3 Productos y servicios

Servicios aeroportuarios

- *Horario extendido.
- *Servicio por derechos de aeródromos.
- *Servicios de estacionamiento
- *SEI- Servicio de salvamento y extinción de incendios.
- *AVSEC Seguridad de la aviación civil
- *AMB FAUNA – Gestión ambiental sanitaria y fauna.
- *OPA – Operaciones Aeroportuarias.
- *SANIDAD – Servicios médicos aeroportuarios.
- *IA – Infraestructura aeroportuaria.

servicios aeronáuticos

Fig. 3. Servicios aeronáuticos. Elaborado por: Eliana Castro.



4. Presentación del Estudio de Caso

El estudio de caso se desarrolla en el Aeropuerto Vanguardia de Villavicencio dado que la estudiante se encuentra realizando sus prácticas empresariales en esta entidad y esto le permite tener un fácil acceso visual e informativo sobre los procesos, actividades, labores y demás acciones que se viven a diario en una terminal aérea. Debido a que se hace continua presencia en el lugar se logran identificar aspectos positivos a exaltar de la entidad, pero igualmente aspectos negativos por mejorar; y dentro de estos se hace un enfoque especial en el área operacional donde se da todo el funcionamiento operativo de la prestación del servicio de transporte aéreo. El área operacional del aeropuerto cumple las funciones operativas lideradas por dos coordinadores de plataforma actualmente, que, aunque no trabajan solos pues tienen el apoyo de torre de control, centro de radar, peligro aviario, entre otros; tienen una labor de suma importancia para garantizar la correcta prestación del servicio y asegurar la calidad del mismo a los usuarios. Por tal razón el estudio de caso se centra en el nivel de rendimiento y la capacidad que estos coordinadores tienen para suplir múltiples funciones en plataforma y áreas aledañas que continúan siendo operacionales. A través de la observación, el análisis, preguntas y recolección de información, se logra evidenciar algunas fallas y puntos débiles que la empresa puede mejorar y los operarios pueden corregir para aumentar el nivel de satisfacción de los clientes, mantener o mejorar la calidad del servicio y mitigar las falencias que pueden hacer perder a la empresa la confianza de los usuarios y su credibilidad.

5. Metodología del Estudio de Caso

5.1 Descripción del Estudio de Caso

El Aeropuerto Vanguardia de Villavicencio en los últimos meses ha venido presentando un aumento del flujo operacional debido a la apertura de nuevas rutas a nivel nacional y la llegada de nuevas aerolíneas con un incremento sustancial en la cantidad de usuarios por destino. Con este aumento de operaciones la afluencia de vuelos diarios es mayor y esta debe ser atendida por los dos coordinadores de plataforma, que entre sus muchas funciones deben asegurar la pista para el aterrizaje y despegue de las aeronaves, hacer dispersiones de aves, dar posicionamientos de parqueos, guiar las aeronaves para su desplazamiento en pista, velar por el respeto del diamante de seguridad de cada aeronave, apoyar para el desplazamiento de los usuarios por plataforma, dar

los cursos de pase aeroportuario, generar reportes, verificación de tasas aeroportuarias, entre otras funciones. Dado que son múltiples las funciones, que algunos procesos son mecánicos y hay una gran afluencia de vuelos se está viendo afectado el nivel de productividad de esta área puesto que se generan demoras en la organización de turnos de despegue, en procesos de dispersión, incumplimientos en generación de reportes e informes y evasión de tasas aeroportuarias (evasión del impuesto aeroportuario por falta de verificación del número de pasajeros); y esta baja productividad se ve reflejado en la calidad de servicio que reciben los usuarios, la exposición a un riesgo operacional y pérdidas económicas para la empresa a nivel central (Aeronáutica Civil) y regional (seccional Meta- Aeropuerto Vanguardia de Villavicencio).

5.2 Preguntas de Investigación

Pregunta problema: ¿Por qué se está generando una baja capacidad productiva del área operacional del Aeropuerto Vanguardia de Villavicencio?

Módulo estratégico: ¿Los operarios tienen claras sus funciones como coordinadores de plataforma y dan cumplimiento a las mismas?

Módulo de la Calidad: ¿Los operarios dan cumplimiento al sistema de gestión integral de la calidad del área operacional?

Módulo de la productividad: ¿El área de trabajo de los operarios cuenta con las condiciones óptimas y las herramientas necesarias para garantizar que es un espacio productivo?

Módulo de la salud y seguridad en el trabajo: ¿Los operarios cuentan con los elementos de protección personal necesarios y mecanismos de mitigación de riesgos apropiados?

Modulo ambiental: ¿El manejo de los residuos solidos genera facilidad de operatividad en plataforma?

5.3 Fuente de datos

*Primarios:

Observación

Charlas, conversaciones, preguntas

Entrevistas personales

Entrevistas telefónicas

*Secundarios:

Reglamento de la Aeronáutica Civil RAC

Página web de la Aeronáutica Civil

Informes y reportes de la empresa

Documentos institucionales

5.4 Unidades de análisis

5.4.1 Gestión estratégica

Para analizar la gestión estratégica implementada en el aeropuerto vanguardia es importante partir de un análisis del camino que la empresa ha trazado para lo que desea alcanzar a futuro, es decir, visualizar que haya una claridad y objetividad en la misión y visión trazada; y en los objetivos definidos por la empresa.

Misión: Trabajamos por el crecimiento ordenado de la aviación civil, la utilización segura del espacio aéreo colombiano, la infraestructura ambientalmente sostenible, la conexión de las regiones entre sí y con el mundo, impulsando la competitividad y la industria aérea y la formación de un talento humano de excelencia para el sector.

Visión: Al 2030, movilizar 100 millones de pasajeros y duplicar el transporte de carga partiendo del 2018, en un entorno institucional claro, competitivo, conectado, seguro y sostenible, soportado en una infraestructura renovada, una industria robustecida y un talento humano de excelencia.

Objetivos institucionales

- *Institucionalidad
- *Conectividad
- *Competitividad
- *Infraestructura y sostenibilidad ambiental
- *Desarrollo del Talento Humano en el sector
- *Seguridad Operacional y de la Aviación Civil
- *La transformación institucional a la modernidad

Para continuar con el análisis estratégico se implementó un análisis externo PESTEL de los factores que tienen un impacto (negativo o positivo) en la empresa y en la prestación del servicio de transporte aéreo y que pueden afectar a la competitividad y el éxito de la empresa; al igual que análisis interno por medio de la matriz DOFA, CAME y MCKINSEY (ver anexo 1) para identificar las principales causas de falencias debilidades en la empresa.

Pregunta del módulo de gestión estratégica:

¿Los operarios tienen claras sus funciones como coordinadores de plataforma y dan cumplimiento a las mismas?

Por medio de procesos de observación, análisis, charlas, reuniones y comités de seguridad realizados en el aeropuerto Vanguardia se logra recolectar información base que permite identificar la situación actual de los operarios en torno a este tema (ver anexo 1), por lo cual se propone:

Dado que no hay una claridad al 100% de las funciones y cumplimiento de las mismas, se propone establecer un cronograma de socializaciones del manual de funciones para el área operacional y áreas de apoyo para que haya una mayor claridad en las actividades a ejecutar, además de esto, se propone fijar evaluaciones periódicas por medio de la plataforma de la Aeronáutica Civil donde se evalúe el conocimiento de sus funciones y actividades a los operarios, de este modo se podrá verificar que tanto cumplimiento y conocimiento tiene de sus labores diarios.

5.4.2 Gestión de la calidad

Un sistema de gestión de la calidad apunta a adoptar una visión estratégica que permite dirigir y evaluar el desempeño de la empresa especialmente orientado a mejorar la calidad de los servicios, y como es en el caso del Aeropuerto Vanguardia se debe contar con la planeación tanto del servicio como la del sistema que hace el proceso, enfocando los factores que lo componen en llenar las necesidades y las expectativas de los clientes.

Pregunta del módulo de gestión de la calidad:

¿Los operarios dan cumplimiento al sistema de gestión integral de la calidad del área operacional? A través de la aplicación de la **NORMA ISO 9001: 2015** y un análisis Ishikwa (ver anexo 2) se identifican las causas y subcausas que generan la problemática central del área operacional, pero que además permiten diseñar los indicadores con los que se puede evaluar el desempeño del proceso de producción del servicio en el aeropuerto. Lo mencionado anteriormente se evidencia en el anexo 2 en la implementación de una auditoria y según los resultados obtenidos se propone:

Mejora

Ante los resultados obtenidos en la auditoría interna realizada anteriormente se debe mejorar en el área operacional los siguientes aspectos:

Área de talento humano y proceso de contratación: Se debe hacer la socialización mediante alguna plataforma pública que permita que cualquier persona pueda postularse (siempre y cuando cumpla con los requisitos) y desarrollar todo el proceso de contratación. No solo permitir que la entidad se manejen traslados de personal para cubrir nuevas vacantes o recibir hojas de vida de personas recomendadas por un superior. Específicamente se debe mejorar en:

- Numero de hojas de vida recibidas y revisadas.
- Numero de entrevistas realizadas a postulados.
- Numero de postulados permitidos.
- Porcentaje de cumplimiento al procedimiento estándar de contratación (postulación, preselección conforme a requisitos, entrevistas y selección final).

Nivel de financiación para contratación de personal, desconocimiento y desinterés: Se debe solicitar de manera formal a los superiores a nivel central reasignar un mayor presupuesto para la contratación de personal, fundamentándose en datos y documentación que evidencien la necesidad que se tiene y la urgencia de fortalecer el personal operativo ya que de ellos depende el buen funcionamiento operacional del Aeropuerto. Específicamente se debe mejorar en:

- Cantidad de presupuesto asignado a la contratación de nuevo personal
- Número de quejas formales emitidas a nivel central por los trabajadores debido al sobrecargo de funciones y actividades por cumplir.
- Numero de evaluaciones de desempeño realizadas del área y de cada trabajador.

Desconocimiento de las funciones y apoyo de las áreas administrativas asociadas: Para mejorar en este aspecto es fundamental hacer una socialización general de las funciones que cumplen los trabajadores dentro del área operacional, con las áreas administrativas asociadas; y así fijar los parámetros por los cuales deben regirse y mantener el cumplimiento de sus actividades laborales. Además, de hacer esta reunión de socialización de manual de funciones de forma

periódica, también se debe socializar constantemente la responsabilidad de las áreas administrativas asociadas para dar apoyo a todo el conjunto de actividades y procesos operacionales. Específicamente se debe mejorar en:

- Porcentaje de trabajadores que identifican con claridad sus funciones y la normativa que las rige para su óptimo cumplimiento.
- Número de veces que se socializa el manual de funciones con su respectiva normativa para acciones correctivas e informativas.
- Porcentaje del nivel de apoyo que brinda la oficina de tasas aeroportuarias al proceso de control y seguimiento de las mismas.

Inexistencia de sistema digital y poca inversión en herramientas óptimas: Para lograr una mejora contundente es fundamental contar con herramientas óptimas para desarrollar el trabajo, por lo cual es necesario digitalizar procesos y tener herramientas tecnológicas que permitan lograr este objetivo, dejar atrás esos procesos mecánicos, demorados y poco eficientes. Se debe solicitar a nivel central de manera formal un presupuesto para la adquisición de nuevas herramientas tecnológicas e innovadoras que ayuden a los trabajadores a desarrollar de una mejor forma todas sus funciones, y que el área operacional tenga mayor proyección y alcance para así mejorar y aumentar el nivel del aeropuerto. Específicamente se debe mejorar en:

- Numero de herramientas de trabajo digitales disponibles.
- Porcentaje de procesos que se han digitalizado.
- Recurso económico asignado a la reparación de herramientas y equipos existentes.
- Recurso económico asignado para la compra de nuevas herramientas y equipos de trabajo.

5.4.3 Gestión de la productividad

En la gestión de la productividad, el control permite observar cada una de las actividades que intervienen en los procesos organizacionales para el cumplimiento de objetivos y metas, para luego mejorar dichas actividades y lograr un óptimo funcionamiento para aumentar la productividad.

Pregunta del módulo de gestión de la productividad:

¿El área de trabajo de los operarios cuenta con las condiciones óptimas y las herramientas necesarias para garantizar que es un espacio productivo?

Identificación de MUDAS

La MUDA es todo aquel desperdicio que se genera en el proceso productivo del servicio de transporte aéreo y que puede ser eliminado de la empresa. Durante las distintas funciones que se ejecutan en el área operacional se observaron tres MUDAS de gran nivel e impacto al proceso productivo del servicio, estas son:

- **Movimiento:** Aquí se refiere al movimiento de los operarios que no tiene un valor añadido, en este caso es el desplazamiento de los operarios al área administrativa para la recolección de carpetas con documentación operacional importantes y relevantes para la generación de reportes, informes o simplemente conocer una información específica.

Otro punto es el desplazamiento de los operarios a las diversas áreas como centro de radar o torre de control para comunicarse con los demás operarios que dan las informaciones de vuelos debido a fallas en los radios, interferencias o mala cobertura móvil.

También se evidencia como los operarios deben desplazarse hacia los puntos Alfa de seguridad para decirle a los guardas de seguridad corrijan acciones que están haciendo o permitiendo y que vulneran la seguridad operacional.

- **Espera:** El poco espacio disponible en plataforma y rampa del aeropuerto genera que haya cuellos de botella al momento de aterrizaje o despegue de aeronaves, lo cual produce una línea de espera de las aeronaves en vuelo retrasando así los procesos operacionales para desembarcar y abordar a los usuarios. Además de que al momento de llegar varias aeronaves al tiempo y aterrizar, estas también deben esperar porque los coordinadores de plataforma no logran abarcar todas las aeronaves al tiempo y deben ir asegurando una por una y evacuando pasajeros a la terminal aérea para continuar con la siguiente aeronave y así sucesivamente.

Figura 4. Aeronaves en espera para desembarcar pasajeros. Fuente: Eliana Castro Ramírez.



•Defectos: los defectos y errores siempre serán MUDAS y para el caso del aeropuerto, aunque no son muy frecuentes, si se presentan de forma periódica, lo cual genera un gran riesgo operacional y el más mínimo error puede poner en riesgo la vida de cientos de personas. Un error muy grande que tiene el área de plataforma del aeropuerto es la poca y confusa demarcación y señalización para el tránsito de personas dentro de la plataforma, lo cual en múltiples ocasiones ha causado desvió de los usuarios a áreas no permitidas violando el diamante de seguridad; lo cual causa que los operarios deban estar encima de los usuarios reiterando las zonas de desplazamiento y guiando a los pasajeros hasta la aeronave.

Otro caso particular es el estado de la pista, ya que ha ocasionado fallos mecánicos de aeronaves en sus ruedas antes de iniciar el proceso de despegue lo cual retrasa toda la operación de vuelos al tener que parquear de nuevo una aeronave, abortar su despegue y hacer las revisiones técnicas y mecánicas con el respectivo acompañamiento de los coordinadores de plataforma que, además, deben continuar velando por el cumplimiento de la seguridad operacional.

Detección de lugar para la aplicación de Las 5s

A través del proceso de Las 5s se puede dar un ordenamiento, limpieza y organización de un lugar de trabajo dentro de la empresa, con esta práctica sencilla y eficaz se construye la base para mejorar la calidad y la productividad del servicio prestado. El área operacional va ligada con el área administrativa para la gestión documental, por lo cual su organización afecta a los operarios de forma directa pues son ellos quienes deben dirigirse al lugar de trabajo a extraer las carpetas con informes, documentos, reportes e insumos del trabajo. A continuación, se presenta el lugar donde se almacenan los recursos mencionados anteriormente que requieren los operarios de forma frecuente, y a los cuales no tienen fácil acceso generándose así demoras y pérdida de tiempo en procesos de búsqueda innecesarios.

Figura 5. Gabinete metálico de documentación e insumos. Fuente: Eliana Castro Ramírez.



Figura 6. Muebles de madera con elementos almacenados. Fuente: Eliana Castro Ramírez.



Se propone: Como se observa en las anteriores imágenes, la organización de documentos e insumos no es la apropiada, puesto que no hay un orden, unas etiquetas, una gestión visual o la aplicación de un método que facilite la búsqueda de los elementos y reduzca las demoras que esto genera para los operarios; de modo que el tiempo de adquirir un elemento (sea llave, una carpeta, un archivo o un insumo) sea el más mínimo y no se descuide su puesto de trabajo en plataforma. Para estos casos lo más apropiado es realizar una gestión visual demarcando con colores distintivos las zonas de almacenamiento de ciertos elementos. También se debería añadir etiquetas para cada gaveta y lugar de división de elementos (por ejemplo “informes operacionales”, “llaves de zona Alfa 13”, “audífonos de seguridad”, etc.) y lo más importante es lograr mantener el orden y organización sistemática que se implemente. Lo más importante además de implementar un trabajo de 5s es concientizar y capacitar a los operarios del buen uso de su lugar de trabajo, crear una cultura de orden, aseo, higiene y organización; lo cual permita que se vean los mejores resultados en la productividad del operario y de su área de trabajo, acompañados siempre de una cooperación en el lugar de trabajo (ver anexo 3).

5.4.4 Gestión de la salud y seguridad en el trabajo

El proceso de SST en el área operacional es de suma importancia para garantizar el bienestar de los operarios y mitigar la exposición a accidentes laborales. Los elementos de protección personal son la fuente base de SST para los trabajadores operativos, y en el caso de los coordinadores de plataforma el uso de los mismos puede hacer la diferencia entre una excelente salud y una lesión permanente o incluso la muerte.

Pregunta del módulo de gestión de SST:

¿Los operarios cuentan con los elementos de protección personal necesarios y mecanismos de mitigación de riesgos apropiados?

A través de la visualización en horas de gran afluencia operacional del aeropuerto Vanguardia se observa el uso de los elementos de protección personal de los operarios, los cuales son:

- Botas punta de acero o de seguridad industrial
- Protección auditiva (audífonos o tapa oídos)
- Chaleco reflectivo naranja o verde
- Guantes (ocasionalmente según la labor a ejecutar)
- Casco (ocasionalmente según la labor a ejecutar)

Figura 7. Elementos de protección personal. Tomado de: <https://naisa.es/blog/avion-riesgos-pista-aterrizaje/>



Por medio del análisis y charlas con los operarios de plataforma se logra identificar los principales riesgos a los cuales ellos están expuestos de forma constante, uno principal y muy latente es la exposición al ruido de las aeronaves, puesto que los operarios deben realizar sus funciones cuando la aeronave está aterrizando y se mantiene con motores encendidos hasta el punto de parqueo y luego apoyar al proceso de despegue. En estas actividades el distanciamiento de los operarios con los motores de las aeronaves es muy mínimo y el nivel de ruido en decibeles

que deben soportar es muy elevado. Por medio de la elaboración de una matriz de riesgos se evalúa los dos riesgos principales que tienen los operarios del aeropuerto, exposición al ruido y vibraciones, y peligros de atropellos por visualización (ver anexo 4). Del análisis de la tabla se obtiene que los riesgos de exposición al ruido y vibraciones, y peligros de atropellos por visualización tienen un gran nivel de probabilidad que hace recurrente la exposición al peligro y vulneración de la seguridad de los trabajadores. También se observa que los controles existentes no son los más apropiadas y seguros para garantizar el bienestar de cada operario; y de igual forma la metodología en la que los operarios desempeñan sus actividades (muy mecánicas y sin apoyo tecnológico o digital) hace que los efectos posibles de estos riesgos puedan ocurrir con mayor probabilidad y sean de más alto nivel hasta alcanzar la muerte en el peor de los casos.

Se propone: solicitar a nivel central Bogotá la adquisición de herramientas tecnológicas y digitalizadas (paneles digitales, robots, cámaras, elementos de rodaje, etc.) que contribuyan al trabajo de los operarios y mitigue la cantidad de veces y de tiempo que deban estar expuestos en plataforma al ruido, las vibraciones, y la exposición a peligros de atropellos. De igual manera es indispensable demarcar las diferentes zonas de plataforma para asegurar el bienestar de los trabajadores y así mismo de los usuarios.

5.4.5 Gestión ambiental

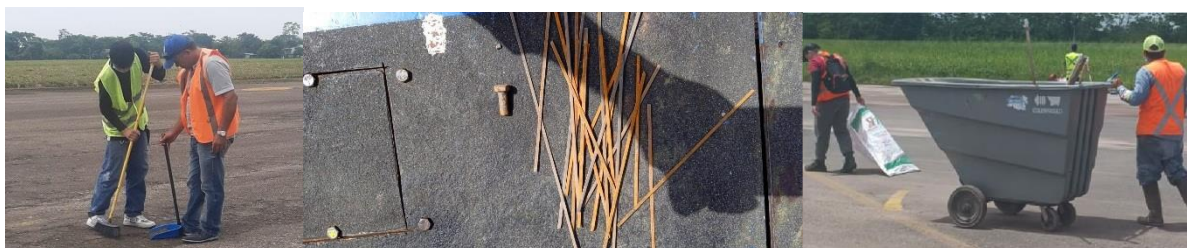
La gestión ambiental es la estrategia o plan de actuación con el que se intenta organizar toda la serie de actividades humanas de forma que impacten lo menos posible en el medio ambiente, buscando así un desarrollo sostenible y un equilibrio entre los intereses económicos y materiales del ser humano, y la conservación del medio ambiente, sin el que no podemos sobrevivir. En el aeropuerto se han presentado problemáticas debido al manejo de residuos sólidos que los empresarios de hangares privados están realizando, afectando el área operacional debido a que esto trae consigo la atracción de animales como vacas, perros, gatas, aves carroñeras, entre otros; los cuales impiden el funcionamiento operacional en la plataforma y pista ocasionando un trabajo de dispersión por parte de los operarios para despejar la zona.

Pregunta del módulo de gestión ambiental:

¿El manejo de los residuos sólidos genera facilidad de operatividad en plataforma?

A través de la visualización y evaluación en las matrices de riesgos ambientales (ver anexo 5) se ha detectado como en el aeropuerto son los operarios de plataforma quienes deben hacer gestión de limpieza y/o recolección de residuos sólidos mal depositados o arrojados a la plataforma por parte de los empresarios dueños de hangares, lo cual ocasiona un riesgo operacional y una labor adicional para los operarios, descuidando así sus verdaderas funciones. Estos malos depósitos de residuos sólidos, que además de ser un riesgo, con frecuencia atraen a los animales de las zonas aledañas terrestres y aves carroñeras al punto del desecho en donde generan una intervención para el proceso operacional y requieren del proceso de dispersión por parte de la ingeniera ambiental y los operarios debido a la falta de personal de apoyo; además de retrasar el aterrizaje y despegue de aeronaves.

Figura 8. Recolección de residuos sólidos en plataforma. Fuente: Eliana Castro Ramírez.



Se propone: dado que el manejo de residuos sólidos no es el apropiado y obstaculiza el desarrollo del trabajo de los operarios, se propone realizar charlas y campañas de concientización con los dueños de hangares donde aprendan la disposición correcta de los residuos, su clasificación, su manejo y las consecuencias que tendría para todos, su mal manejo. También es importante definir los puntos de almacenamiento de residuos, como cestas o canecas clasificadas por colores para el almacenamiento de los residuos de todos los hangares lejos del área de plataforma y en las condiciones propicias para que no atraigan animales.

6. Conclusiones

Los operarios de plataforma del aeropuerto Vanguardia de Villavicencio tienen una gran carga laboral debido al poco personal que hay disponible para realizar funciones específicas, por lo cual, en el afán de prestar un buen servicio y cubrir las necesidades de los usuarios, no se está cumpliendo con las funciones propias de los coordinadores de plataforma y se están descuidando

aspectos sumamente importantes que le aportan un nivel de productividad a la prestación del servicio de transporte aéreo.

Es necesario que para generar productividad en un área operacional se cuente con el personal, las herramientas y los equipos necesarios para brindar un servicio de calidad y que satisfaga las necesidades de los pasajeros; por lo cual al aeropuerto Vanguardia le urge una intervención monetaria para financiar todo lo que los operarios requieren para mejorar las condiciones de trabajo y la calidad del trabajo que realizan; además de estar equipados con los insumos y espacios acordes a sus labores diarias.

El área operacional es de suma importancia para el funcionamiento del aeropuerto, y el descuido de la misma puede generar el declive de la empresa y la desconfianza por parte de los usuarios; por lo que es muy necesario contar con el apoyo de todo el personal para mantener el área en las mejores condiciones, libre de cualquier obstáculo o impedimento operacional y sobre todo para salvaguardar la seguridad de los usuarios.

7. Referencias bibliográficas

- Acosta, M. B. (2019, 31 mayo). *Qué es la gestión ambiental*. <https://www.ecologiaverde.com/que-es-la-gestion-ambiental-2035.html>
- Aeronáutica Civil. (2022). *Aerocivil - Unidad Administrativa Especial*. <https://www.aerocivil.gov.co>
- Barrios, N. (5 de julio de 2019). El ruido y sus nocivos efectos para la salud. Diario El Heraldó. <https://www.cuc.edu.co/>
- Grupo Hame. (2021, 15 mayo). *¿Qué es la Gestión Ambiental y para qué sirve?* <https://grupohame.com/2021/05/15/que-es-la-gestionambiental-y-para-que-sirve/>
- Lefcovich, M. (2013, 22 abril). *Gestión de productividad total*. <https://www.gestiopolis.com/gestion-productividad-total/>
- Mejía Villa, J. (2007). *El sistema de gestión de la calidad en el aeropuerto internacional Matecaña*. [Informe final, Universidad Católica Popular Del Risaralda]. Repositorio. <https://repositorio.ucp.edu.co/bitstream/10785/2519/1/CDPEAE143.pdf>
- Naisa.es. (2021). *Trabajar en la pista de aterrizaje de un avión*. <https://naisa.es/blog/avion-riesgos-pista-aterrizaje/>

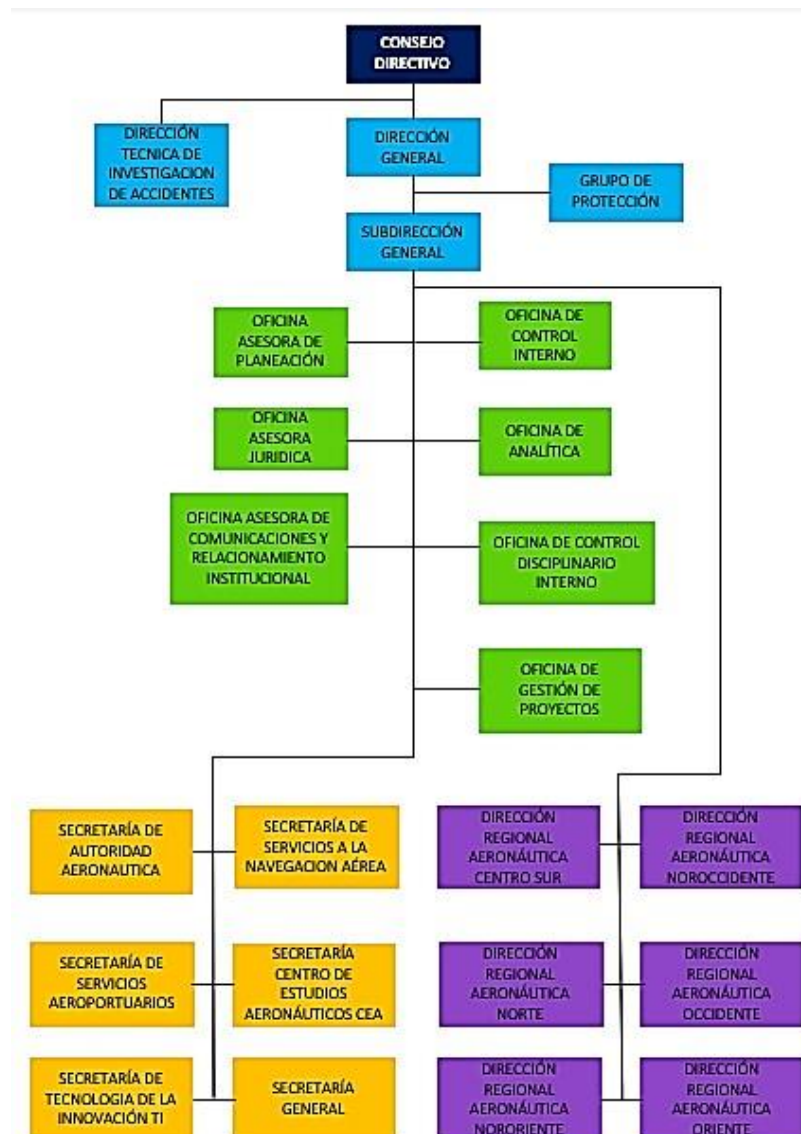
- Sierra-Parada, M., Madriz-Rodríguez, D., & Castillo-Pedraza, M. (2018). Sistema de gestión de la productividad del sector servicio en el municipio San Cristóbal del estado Táchira, Venezuela Revista Ciencia Unemi, 11(26), 63-78. <https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol11iss26.2018pp63-78p>
- Verdugo Yébenes, J. (2022, 28 enero). *Gutiérrez, la coordinadora que «conduce» los aviones de Iberia a pista: “Es un trabajo de equipo”*. https://www.elespanol.com/mujer/actualidad/20220120/gutierrez-coordinadora-conduce-aviones-iberia-trabajo-equipo/643685822_0.html

8. Anexos

Anexo 1. Gestión Estratégica

Estructura organizacional de la Aeronáutica Civil

Figura.1. Estructura organizacional de la Aeronáutica Civil. Elaborado por: Eliana Castro Ramírez.



Anexo 2. Análisis externo PESTEL

Tabla 1. Análisis PESTEL. Elaborado por: Eliana Castro Ramírez.

POLITICO	ECONOMICO	SOCIAL	TECNOLOGICO	ECOLOGICO	LEGAL
Cambio de gobierno	Tasa de cambio de la moneda	Aumento de explotación regional a nivel turístico	Nuevas tecnologías en la aviación	Normatividad ambiental del ministerio de ambiente y desarrollo sostenible	Cambios o nuevas normativas del sector de transporte
Vulnerabilidad de seguridad	Recursos económicos del país	situación demográfica	Implementación de altos niveles de innovación en aeronaves	Políticas ambientales de protección a la fauna silvestre	Regulaciones de la superintendencia de transporte
Conflictos internos gubernamentales	Devaluación del peso colombiano	Conflictos sociales	Bajo nivel de importación de tecnologías	Niveles de contaminación ambiental	Nuevas políticas de autoridad de la fuerza aérea colombiana
Cambios en los esquemas militares	Incremento en el precio del combustible	Crecimiento de la población	Cambios tecnológicos en los sistemas de telecomunicación	Cambios abruptos en el clima	Seguridad laboral
Nuevos tratados comerciales	Presupuesto asignado al transporte aéreo	Demanda comercial y turística	Avances tecnológicos	Temporadas prolongadas de invierno	
	Crisis económica regional, nacional o mundial	Manifestaciones, protestas y paros nacionales		Mataderos ilegales en sectores aledaños	
		Cierres de las vías terrestres			
		Incremento de Aerolíneas			

Anexo 3. Análisis DOFA

Tabla 2. Análisis DOFA. Elaborado por: Eliana Castro Ramírez.

INTERNAS	DEBILIDADES *DESORDEN EN LA REALIZACION DE ACTIVIDADES Y CUMPLIMIENTO DE FUNCIONES. *POCO PERSONAL CAPACITADO PARA DESEMPEÑAR UN CARGO ESPECIFICO. *AUSENTISMO DEL PERSONAL. - INFRAESTRUCTUCA INAPROPIADA PARA ATENDER LA *DEMANDA DE USUARIOS. *INEXISTENCIA DE MARKETING ONLINE. *AUSENCIA DE PUBLICIDAD PROMOCIONAL.	FORTALEZAS *ES LA UNICA EMPRESA DE SERVICIO DE TRANSPORTE AEREO A NIVEL NACIONAL. *GRAN SENTIDO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL. *CUENTA CON LA EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTO PARA BRINDAR EL SERVICIO DE TRANSPORTE AÉREO. *DISPOSICION DEL PERSONAL PARA APRENDER, CAPACITARSE Y ADAPTARSE. *TRABAJO EN EQUIPO. *BUEN LIDERAZGO.
EXTERNAS	AMENAZAS *DISMINUCION DE RECURSOS NACIONALES ASIGNADOS AL AEROPUERTO. *RENOVACION Y MEJORA EN LAS VIAS DE COMUNICACION DE VCIO-BOGOTA. *NUEVAS POLITICAS DE REGULACION DEL TRANSPORTE AÉREO. *AUMENTO EN LOS PRECIOS DE COMBUSTIBLE. *BAJA DEMANDA DE VUELOS. *TEMPORADAS PROLONGADAS DE INVIERNO. *PAROS NACIONALES, PROTESTAS O MANIFESTACIONES.	OPORTUNIDADES *AUMENTO EN LA DEMANDA DE USUARIOS. *INCREMENTO DE INVERSION EN TURISMO REGIONAL. *INVERSION EN LA APLICACION DE TECNOLOGIAS *INNOVADORAS EN MAQUINARIA Y EQUIPOS. *DESARROLLO DE AVANCES TECNOLOGICOS EN AERONAVEGACION, RADARES, SISTEMAS OPERATIVOS, ETC. *NICHOS DE MERCADO INEXPLORADOS. *POSIBILIDAD DE AMPLIACION ESTRUCTURAL

Anexo 4. Análisis CAME (en base al análisis DOFA)

Tabla 3. Análisis CAME. Elaborado por: Eliana Castro Ramírez.

INTERNAS	CORREGIR DEBILIDADES *DESARROLLAR METODOLOGIA DE ORDENAMIENTO DE ACTIVIDADES EN LOS PUESTOS DE TRABAJO Y SOCIALIZACION CONTINUA DEL MANUAL DE FUNCIONES DE LOS TRABAJADORES. *SOCILITAR A NIVEL CENTRAL BOGOTA LA CONTRATACION DE PERSONAL QUE CUMPLA CON EL PERFIL DE PREPARACION EN EL QUE SE VA A DESEMPEÑAR Y CAPACITAR AL MÁXIMO AL PERSONAL ACTUAL SEGUN EL ÁREA EN LA QUE SE ENCUENTRE. *IDENTIFICAR LAS CAUSAS PRINCIPALES DE AUSENTISMO DEL PERSONAL Y DESARROLLAR SISTEMA DE CONTROL DE ASISTENCIA AL PUESTO DE TRABAJO (MARCA DE HUELLA, REPORTES ESCRITOS, VISITAS ALEATORIAS, TARIETA DE INGRESO, ETC.). *SOLICITAR NUEVOS CONTRATOS Y EL CUMPLIMIENTO DE CONTRATOS DE RENOVACION, CONSTRUCCION Y REMODELACION ESTRUCTURAL DE LA TERMINAL AÉREA. *CONTRATAR PERSONAL QUE DISEÑE UNA PAGINA WEB Y REDES SOCIALES QUE PROMUEVAN Y HAGAN MÁS VISIBLE Y ATRACTIVA A LA ENTIDAD Y SU SERVICIO OFRECIDO. *CONTRATAR SERVICIOS PUBLICITARIOS LOCALES QUE PROMUEVAN EL USO DEL SERVICIO DE TRANSPORTE AÉREO EN TODA LA REGION (AVISOS, PASACALLES, ROMPETRAFICOS, VALLAS, ETC.).	MANTENER FORTALEZAS *SEGUIR OFERTANDO EL SERVICIO DE TRANSPORTE AEREO A NIVEL NACIONAL, MEJORANDO EN LA CALIDAD DEL SERVICIO PRESTADO. *CONTINUAR DESARROLLANDO ACTIVIDADES RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL CON LAS COMUNIDADES YA PORESENTES Y ABARCAR NUEVAS COMUNIDADES VULNERABLES EN DIVERSAS ÁREAS DE LA CIUDAD. *MANTENER EL PERSONAL QUE TIENE AMPLIA EXPERIENCIA PARA QUE PUEDAN SEGUIR FORMANDO AL PERSONAL NUEVO Y SE GENERE UN AUMENTO DE CONOCIMIENTO Y CAPACIDADES. *FOMENTAR LAS CAPACITACIONES PERIODICAS, LA GENERACION DE IDEAS DE MEJORA Y LA IMPLEMENTACION DE NUEVOS METODOS, EQUIPOS O ELEMENTOS DE APOYO A LAS LABORES DIARIAS. *DESARROLLAR PROGRAMAS Y ACTIVIDADES DE CONTINUO TRABAJO EN EQUIPO. *CONTINUAR DESARROLLANDO EL POTENCIAL DE LOS LÍDERES Y FOMENTANDO SU LABOR A TODAS LAS ÁREAS.
EXTERNAS	AFRONTAR AMENAZAS * CREAR ESTRATEGIAS QUE PERMITAN ORGANIZAR LA PRESTACION DEL SERVICIO EN OPTIMAS CONDICIONES PARA LOS USUARIOS SIN SOBREPASAR LOS RECURSOS NACIONALES ASIGNADOS AL AEROPUERTO. *ESTABLECER OFERTAS, DESCUENTOS, PROMOCIONES U OTROS MÉTODOS QUE ATRAIGAN LA ATENCION DE LAS PERSONAS A USAR EL TRANSPORTE AÉREO ANTES QUE EL TERRESTRE. *ADAPTACION CONTINUA A LAS NUEVAS POLITICAS DE REGULACION DEL TRANSPORTE AÉREO PARA EVITAR SU IMPAXCTO NEGATIVO. *PROMOVER ENCUENTROS ENTRE LAS PARTES INTERESADAS DONDE SE PUEDA LLEGAR A UN CONSENSO PARA MITIGAR EL AUMENTO EN LOS PRECIOS DE COMBUSTIBLE. *DISEÑAR CAMPAÑAS PUBLICITARIAS ALIADOS DE LAS AEROLINEAS QUE LLAMEN LA ATENCION DE LAS PERSONAS PARA FOMENTAR UN AUMENTO EN LA DEMANDA DE VUELOS. *SOLICITAR A NIVEL CENTRAL BOGOTA LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA ILS PARA NO FRENAR LAS OPERACIONES A PESAR DE CONTAR CON TEMPORADAS PROLONGADAS DE INVIERNO. *COMPOMETERSE A GENERAR Y PARTICIPAR DE CHARLAS, MESAS DE DIALOGO, CAMPAÑAS DE CONCIENTIZACION Y OTROS.	EXPLORAR OPORTUNIDADES *SOLICITAR A LAS AEROLINEAS INCREMENTO EN LA CANTIDAD DE VUELOS A REALIZAR POR DIA Y LA PROMOCION DE NUEVOS DESTINOS A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL. *SOLICITAR A LAS AEROLINEAS LA IMPLEMENTACION DE NUEVAS RUTAS EN LA REGION Y A NIVEL NACIONAL DONDE SE PROMUEVA EN GRAN MANERA EL TURISMO; ADEMAS DE ATRAER TURISTAS A LA REGION BRINDANDO INFORMACION TURISTICA Y PLANES DENTRO DE LAS INSTALACIONES DEL AEROPUERTO. *DIGITALIZAR PROCESOS, TAREAS, ACTIVIDADES E IMPLEMENTAR METODOS QUE USEN NUEVA TECNOLOGIA Y FACILITEN LA PRESTACION DEL SERVICIO. *IMPLEMENTAR LA APLICACION DE LOS AVANCES TECNOLOGICOS EN AERONAVEGACION, RADARES, SISTEMAS OPERATIVOS Y OTROS, EN LAS INSTALACIONES DEL AEROPUERTO Y CAPACITAR AL PERSONAL PARA EL USO ADECUADO. *SOLICITAR A NIVEL CENTRAL LA GENERACION DE NUEVOS AERODROMOS EN NUEVOS LUGARES DEL PAIS QUE TENGAN GRAN POTENCIAL TURISTICO Y DEMANDA DEL SERVICIO. *PROPONER IDEAS PARA LA AMPLIACION ESTRUCTURAL, GENERAR PRESION CON LA EJECUCION DE OBRAS NUEVAS PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO E INCENTIVAR A LA PARTICIPACION Y PRESENCIA DE NUEVAS EMPRESAS.

Anexo 5. Matriz MCKINSEY

Tabla 4. Matriz MCKINSEY. Elaborado por: Eliana Castro Ramírez

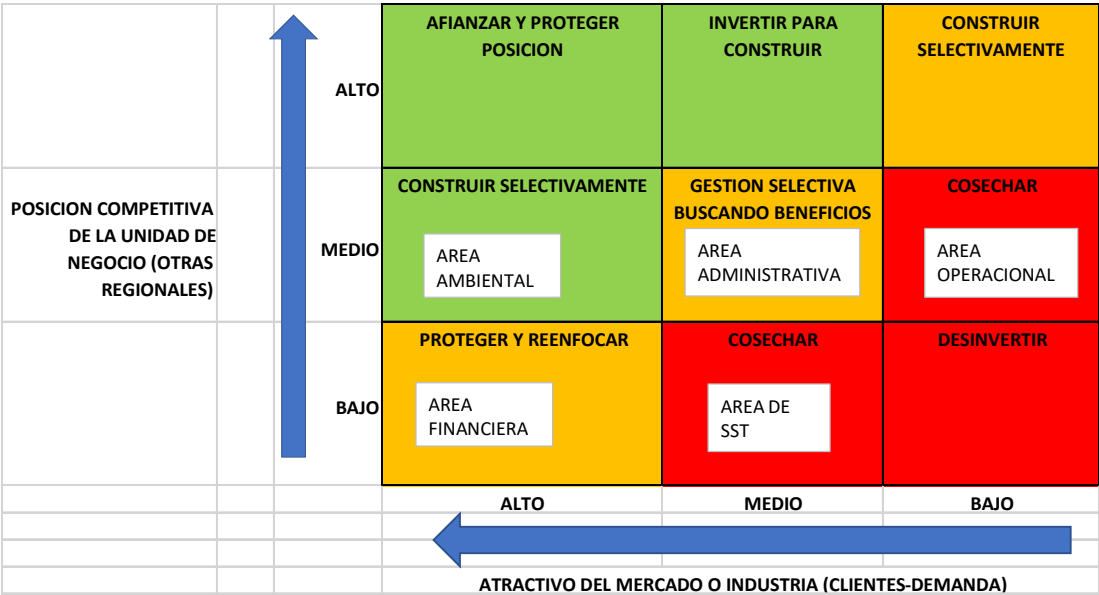


Tabla 5. Resumen de Matriz MCKINSEY. Elaborado por: Eliana Castro Ramírez

Área del Aeropuerto Vanguardia	Posición competitiva	Atractivo del mercado	Decisión
Ambiental	Medio	Alto	Invertir/crear
Administrativa	Medio	Medio	Equilibrar/mantener
Operacional	Medio	Bajo	Retirar/abandonar
Financiera	Bajo	Alto	Equilibrar/mantener
SST	Bajo	Medio	Retirar/abandonar

Tabla 6. Factores de éxito de áreas del aeropuerto. Elaborado por: Eliana Castro Ramírez

FACTORES DE EXITO	
ÁREA ADMINISTRATIVA	experiencia de los trabajadores, organización en las actividades y buen nivel de comunicación.
ÁREA AMBIENTAL	personal capacitado, cumplimiento de las normas y generación de estrategias de impacto positivo al ambiente.
ÁREA OPERACIONAL	habilidad de los operarios, experiencia de los operarios y mitigación de dispersiones.
ÁREA FINANCIERA	cumplimiento del reglamento, alto nivel de exigencia y capacidad del trabajador.
ÁREA DE SST	constantes capacitaciones, campañas de sensibilización, aplicación de la normativa.

Tabla 7. Información de funciones de operarios del Aeropuerto Vanguardia. Elaborado por: Eliana Castro Ramírez

Cargo operacional	Coordinador de rampa y plataforma
Numero de operarios	2
Funciones a cargo en el aeropuerto	Mas de 15 funciones
¿las funciones están establecidas en el manual de funciones?	La mayoría de funciones se ven reflejadas en el Manual específico de funciones y de competencias laborales, que es emitido por el ministerio de transporte y la aeronáutica civil por resolución. Resolución vigente #02907 del 15 de diciembre del 2021. Pero algunas de las funciones que cumplen los operarios no le competen a su cargo y son mas bien un acoplo o adaptación a las necesidades que se deben cubrir en el aeropuerto Vanguardia debido al poco personal que se tiene.
Frecuencia de socialización y reiteración de las funciones	Ante cualquier modificación al manual de funciones se comparte la información con los operarios y ante la necesidad de cubrir nuevas actividades o labores, se hace la respectiva socialización con los trabajadores para la distribución de funciones.
Cumplimiento de las funciones	Debido a la cantidad de funciones y tan poco personal no se cumple al 100% con todas las funciones y se generan demoras o abandono de algunas actividades.

Anexo 6. Gestión de la Calidad

NORMA ISO 9001: 2015

6.planificación:

➤ Contexto de la organización

Problema: Baja capacidad productiva del personal del área operacional del Aeropuerto Vanguardia de Villavicencio.

Consecuencia: Pérdidas económicas para la empresa tanto a nivel central (Aeronáutica Civil) como a nivel regional (Seccional Meta – Aeropuerto Vanguardia de Villavicencio).

Factores internos:

- Conocimiento y experiencia de los operarios.
- Herramientas de trabajo mecanizadas poco eficientes.
- Pocas capacitaciones al personal del área de plataforma.
- Poco control y seguimiento al cumplimiento de las actividades.
- Falta de socialización y exigencia en las funciones a cumplir.

Factores externos:

- Baja financiación para contratación de personal.
- Intereses propios de por medio en los fallos del área operacional.
- Poca inversión en herramientas, equipos y metodología digital e innovadora.
- Procesos operacionales muy reglamentados y poco funcionales.
- Mala distribución de horarios del personal operativo.

➤ Requisitos del cliente Cliente: Aeropuerto Vanguardia

Requisitos:

- Cumplimiento del pago total de las tasas aeroportuarias.

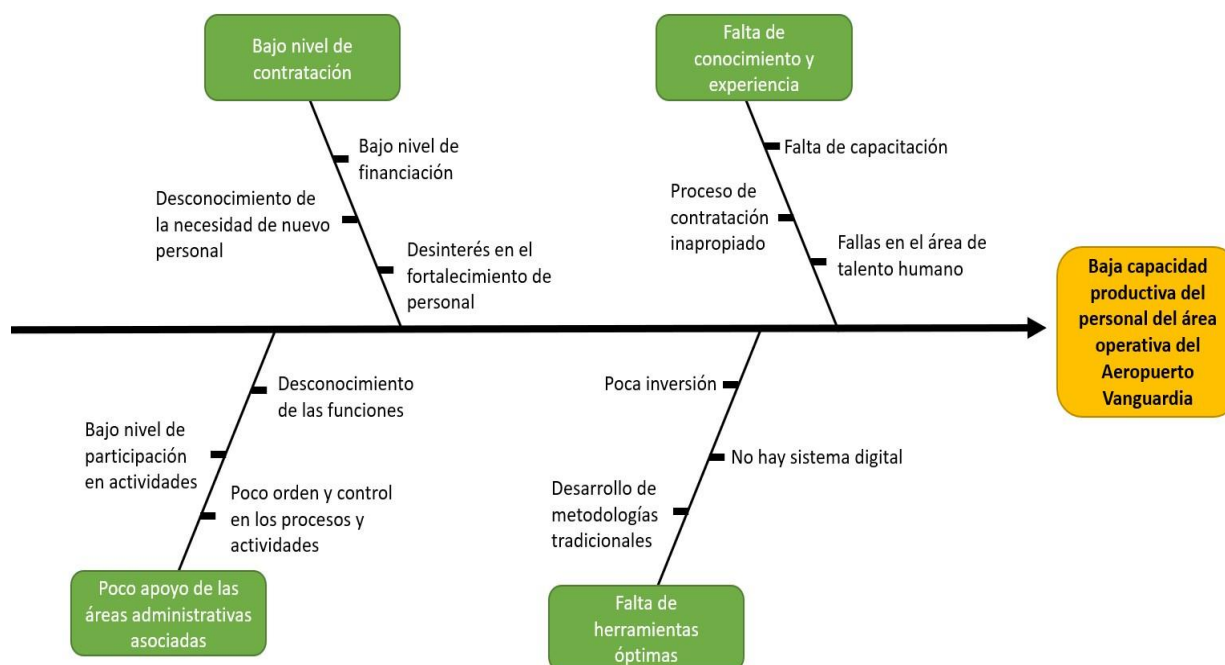
- Presentación de informe mensual de actividades desarrolladas y cumplidas por el personal operativo.
- Disminución de riesgos de peligro aviario.
- Control logístico del posicionamiento de aeronaves.
- Apoyo a la organización logística de los pasajeros que abordan y desembarcan de cada aeronave.
- Seguimiento al cumplimiento de documentación exigida para el despegue de aeronaves privadas y comerciales.
- Control sobre los pasajeros en tránsito de cada operación.

➤ **Necesidades y expectativas**

- Pago total de tasas aeroportuarias por cada operación comercial, privada, de carga y pasajeros en tránsito que salgan de salas de abordaje.
- Desarrollo de actividades de control y prevención de riesgos.
- Organización apropiada de la operación de aeronaves en plataforma.
- Desplazamiento de pasajeros en el área de plataforma bajo control y debidamente organizado.
- Buen funcionamiento de los equipos, métodos y herramientas de las actividades operacionales.

➤ **Análisis Ishikawa**

A continuación, se presenta el análisis Ishikawa donde se puede evidenciar de forma gráfica las causas principales que generan el efecto principal (o problema principal) referente a la calidad del proceso que este problema representa. En este caso, a la problemática de la baja capacidad productiva de los operarios se le asignan 4 causas principales (bajo nivel de contratación, falta de conocimiento y experiencia, poco apoyo de las áreas administrativas asociadas y la falta de herramientas óptimas) y a cada una de estas se le hayan subcausas para de este modo poder identificar donde está la raíz del problema y realmente a qué se debe este suceso.

Figura 2. Diagrama espina de pescado. Elaborado por: Eliana Castro Ramírez

- **Indicadores, riesgos y oportunidades**

Según el diagrama de espina de pescado mostrado anteriormente, se diseñaron unos indicadores que permiten medir de forma cuantitativa cada una de las subcausas encontradas para el problema, y cada una de ellas genera un riesgo y una oportunidad que se deben tener en cuenta al momento de evaluar la calidad de servicio que brinda el área operacional del Aeropuerto Vanguardia. A continuación, se presenta de forma detallada en un cuadro los indicadores que hacen medibles las subcausas, con sus respectivas oportunidades y riesgos identificados:

Tabla 8. Indicadores, riesgos y oportunidades. Elaborado por: Eliana Castro Ramírez

CAUSA 1: FALTA DE CONOCIMIENTO Y EXPERIENCIA				
SUBCAUSA	INDICADOR	ITEM AUDITORIA	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
Fallas en el área de talento humano	Numero de hojas de vida recibidas y revisadas	N° ≥ 50/Trimestral	NO CONFORMIDAD	Cuando hay vacantes disponibles, ingresan personas ya recomendadas por personal de la Aerocivil
	Numero de entrevistas realizadas a postulados	N° ≥ 30/Trimestral	NO CONFORMIDAD	En algunas ocasiones hacen entrevistas, pero si es una persona recomendada ingresa de forma inmediata
Falta de capacitación	Porcentaje de operarios con experiencia en el área asignada	% ≥ 85%	CONFORME	
	Numero de capacitaciones realizadas	N° ≤ 5 /Mensual	CONFORME	
Proceso de contratación inapropiado	Numero de postulados permitidos	N° ≤ 100 /Trimestral	NO CONFORMIDAD	Son mínimas las hojas de vida que reciben y sólo si vienen recomendadas por personal ya presente en la empresa
	Porcentaje de cumplimiento al procedimiento estándar de contratación (postulación, preselección conforme a requisitos, entrevistas y selección final)	% ≥ 70% / mensual	NO CONFORMIDAD	En la mayoría de ocasiones no se respeta el procedimiento de contratación y prima por encima de esto la persona que este detrás apoyando al postulado
CAUSA 2: BAJO NIVEL DE CONTRATACIÓN				
Bajo nivel de financiación	Cantidad de presupuesto asignado a la contratación de nuevo personal	\$ ≥ 50,000,000 /Trimestral	NO CONFORMIDAD	El presupuesto asignado es muy bajo y normalmente lo que hacen es trasladar personal de otras sedes aeroportuarias
	Porcentaje de satisfacción de los trabajadores con el sueldo asignado según sus funciones a cumplir	% ≥ 80%	CONFORME	
Desconocimiento de la necesidad de personal	Número de solicitudes formales emitidas a nivel central para la contratación de nuevo personal	N° ≤ 10 /Mensual	CONFORME	

	Número de quejas formales emitidas a nivel central por los trabajadores debido al sobrecargo de funciones y actividades por cumplir	$N^{\circ} \leq 10$ /Mensual	NO CONFORMIDAD	los trabajadores solo se quejan entre ellos mismos, crean rumores de insatisfacción, pero no escalan la inconformidad para dar soluciones
Desinterés en el fortalecimiento de personal	Numero de reuniones con los trabajadores para verificar el cumplimiento de sus funciones e identificar sus necesidades	$N^{\circ} \geq 5$ /Trimestral	CONFORME	
	Numero de evaluaciones de desempeño realizadas del área y de cada trabajador	$N^{\circ} \geq 10$ /Semestral	NO CONFORMIDAD	No se realizan evaluaciones de desempeño
CAUSA 3: POCO APOYO DE LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS ASOCIADAS				
Desconocimiento de las funciones	Porcentaje de trabajadores que identifican con claridad sus funciones y la normativa que las rige para su óptimo cumplimiento	$\% \geq 70\%$	NO CONFORMIDAD	Actualmente solo el 50% de los trabajadores lo tienen claro
	Número de veces que se socializa el manual de funciones con su respectiva normativa para acciones correctivas e informativas	$N^{\circ} \geq 3$ /Mensual	NO CONFORMIDAD	Se hace una vez cada dos o tres meses
Bajo nivel de participación en actividades	Porcentaje del nivel de apoyo que brinda la oficina de tasas aeroportuarias al proceso de control y seguimiento de las mismas	$\% \geq 90\%$ / Mensual	NO CONFORMIDAD	Actualmente el apoyo es del 78,2%
	Porcentaje de asistencia y apoyo del área de peligro aviario a los procesos de dispersiones de fauna	$\% \geq 90\%$ /Mensual	CONFORME	
Poco orden y control en los procesos y actividades	Numero de reuniones entre personal administrativo y operacional para acordar su trabajo conjunto en las diversas actividades	$N^{\circ} \geq 2$ /Mensual	CONFORME	
	Porcentaje de cumplimiento de las actividades y funciones asociadas por ambas áreas de trabajo (administrativa y operacional)	$\% \geq 70\%$ /Bimestral	CONFORME	

CAUSA 4: FALTA DE HERRAMIENTAS ÓPTIMAS				
Inexistencia de sistema digital	Numero de herramientas de trabajo digitales disponibles	$N^{\circ} \geq 5$	NO CONFORMIDAD	No existe una sola herramienta de trabajo digital
	Porcentaje de procesos que se han digitalizado	$\% \geq 50\%$	NO CONFORMIDAD	No se han digitalizado procesos
	Recurso económico asignado a la reparación de herramientas y	$\$ \geq 10,000,000$ /Mensual	NO CONFORMIDAD	el recurso general se distribuye anualmente y la parte que dejan para reparación o compra de herramientas y equipos es mínima
Poca inversión	equipos existentes			
	Recurso económico asignado para la compra de nuevas herramientas y equipos de trabajo	$\$ \geq 50,000,000$ /Mensual	NO CONFORMIDAD	el recurso general se distribuye anualmente y la parte que dejan para reparación o compra de herramientas y equipos es mínima
Desarrollo de metodologías tradicionales	Frecuencia de actualización de procesos y métodos de trabajo	Min. 2 veces /Mensual	CONFORME	
	Porcentaje de tendencias tecnológicas o innovaciones añadidas a los procesos	$\% \geq 50\%$ /Semestral	NO CONFORMIDAD	No son añadidas tendencias tecnológicas o innovaciones a los procesos

7. Apoyo:

• Actividades y herramientas de apoyo al problema detectado

Dado que el problema detectado a tratar en la empresa es la baja capacidad productiva del personal del área operacional del Aeropuerto Vanguardia de Villavicencio, se identificaron unas actividades y herramientas de apoyo que actualmente no se están desarrollando de la forma correcta (dado que no hay el personal asignado para esas funciones, no se realizan de forma diaria, y no están teniendo cumplimiento en el ámbito general de cada actividad) y esto se suma a la generación del problema y ampliación del mismo. Por otro lado, estos se vuelven puntos clave a atacar para garantizar la calidad del servicio; pues con el cumplimiento de estas actividades y

herramientas de apoyo se podría minimizar la problemática en un gran porcentaje y de igual forma, se mitigarían las consecuencias que esta implica.

Tabla 9. Actividades y herramientas de apoyo. Elaborado por: Eliana Castro Ramírez

ACTIVIDADES DE APOYO	HERRAMIENTAS DE APOYO
Control de las tasas aeroportuarias (verificación de la cantidad de pasajeros que salen en cada vuelo para comparar con los reportes que generan las aerolíneas para el pago del impuesto). Control y seguimiento a los pasajeros en tránsito (identificación de los pasajeros que son transitorios, es decir; que hacen una escala en el aeropuerto Vanguardia de Villavicencio pero que éste no es su destino final y por lo tanto no hacen pago de tasa aeroportuaria, esto siempre y cuando no salgan de la sala de abordaje de espera asignada. Puesto que, si estos pasajeros salen de la sala y la terminal aérea, cuando vayan a ingresar de nuevo para tomar su vuelo a su destino deberán hacer el pago de la tasa aeroportuaria, pues ya habrán hecho uso del servicio e instalaciones aeroportuarias lo cual es generador del pago de impuesto en la terminal aérea). Realización de dispersiones (identificación de animales en tierra o en aire que puedan colocar en peligro la operación aérea y deshacerse de ellos, lo cual significa espantarlos con pirotecnia en el caso de las aves y en el caso de los terrestres atraparlos y trasladarlos al lugar correspondiente según sea el caso).	Equipos computarizados en oficina (actualmente 1 equipo). Recurso de transporte por plataforma (actualmente 1 camioneta). Elementos de trabajo como chalecos reflectivos, audífonos, radios, botas, gafas de seguridad, etc. Papelería (formatos impresos a llenar por las diferentes actividades para los informes). Pirotecnia (Set de lanzadores especiales y cartuchos pirotécnicos).

9.Evaluación del desempeño: Diseño de auditoría interna en base a los indicadores identificados anteriormente en las subcausas del problema, de modo que se puede evaluar cómo es realmente el proceso. A continuación, el formato de auditoría interna diseñado y los resultados encontrados.

Tabla 10. Auditoría interna. Elaborado por: Eliana Castro Ramírez

CAUSA 1: FALTA DE CONOCIMIENTO Y EXPERIENCIA				
SUBCAUSA	INDICADOR	ITEM AUDITORIA	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
Fallas en el área de talento humano	Numero de hojas de vida recibidas y revisadas	N° ≥ 50/Trimestral	NO CONFORMIDAD	Cuando hay vacantes disponibles, ingresan personas ya recomendadas por personal de la Aerocivil
	Numero de entrevistas realizadas a postulados	N° ≥ 30/Trimestral	NO CONFORMIDAD	En algunas ocasiones hacen entrevistas, pero si es una persona recomendada ingresa de forma inmediata
Falta de capacitación	Porcentaje de operarios con experiencia en el área asignada	% ≥ 85%	CONFORME	
	Numero de capacitaciones realizadas	N° ≤ 5 /Mensual	CONFORME	
Proceso de contratación inapropiado	Numero de postulados permitidos	N° ≤ 100 /Trimestral	NO CONFORMIDAD	Son mínimas las hojas de vida que reciben y sólo si vienen recomendadas por personal ya presente en la empresa
	Porcentaje de cumplimiento al procedimiento estándar de contratación (postulación, preselección conforme a requisitos, entrevistas y selección final)	% ≥ 70% / mensual	NO CONFORMIDAD	En la mayoría de ocasiones no se respeta el procedimiento de contratación y prima por encima de esto la persona que este detrás apoyando al postulado
CAUSA 2: BAJO NIVEL DE CONTRATACIÓN				
Bajo nivel de financiación	Cantidad de presupuesto asignado a la contratación de nuevo personal	\$ ≥ 50,000,000 /Trimestral	NO CONFORMIDAD	El presupuesto asignado es muy bajo y normalmente lo que hacen es trasladar personal de otras sedes aeroportuarias
	Porcentaje de satisfacción de los trabajadores con el sueldo asignado según sus funciones a cumplir	% ≥ 80%	CONFORME	
Desconocimiento de la necesidad de personal	Número de solicitudes formales emitidas a nivel central para la contratación de nuevo personal	N° ≤ 10 /Mensual	CONFORME	

	Número de quejas formales emitidas a nivel central por los trabajadores debido al sobrecargo de funciones y actividades por cumplir	$N^{\circ} \leq 10$ /Mensual	NO CONFORMIDAD	los trabajadores solo se quejan entre ellos mismos, crean rumores de insatisfacción, pero no escalan la inconformidad para dar soluciones
Desinterés en el fortalecimiento de personal	Numero de reuniones con los trabajadores para verificar el cumplimiento de sus funciones e identificar sus necesidades	$N^{\circ} \geq 5$ /Trimestral	CONFORME	
	Numero de evaluaciones de desempeño realizadas del área y de cada trabajador	$N^{\circ} \geq 10$ /Semestral	NO CONFORMIDAD	No se realizan evaluaciones de desempeño
CAUSA 3: POCO APOYO DE LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS ASOCIADAS				
Desconocimiento de las funciones	Porcentaje de trabajadores que identifican con claridad sus funciones y la normativa que las rige para su óptimo cumplimiento	$\% \geq 70\%$	NO CONFORMIDAD	Actualmente solo el 50% de los trabajadores lo tienen claro
	Número de veces que se socializa el manual de funciones con su respectiva normativa para acciones correctivas e informativas	$N^{\circ} \geq 3$ /Mensual	NO CONFORMIDAD	Se hace una vez cada dos o tres meses
Bajo nivel de participación en actividades	Porcentaje del nivel de apoyo que brinda la oficina de tasas aeroportuarias al proceso de control y seguimiento de las mismas	$\% \geq 90\%$ / Mensual	NO CONFORMIDAD	Actualmente el apoyo es del 78,2%
	Porcentaje de asistencia y apoyo del área de peligro aviario a los procesos de dispersiones de fauna	$\% \geq 90\%$ /Mensual	CONFORME	
Poco orden y control en los procesos y actividades	Numero de reuniones entre personal administrativo y operacional para acordar su trabajo conjunto en las diversas actividades	$N^{\circ} \geq 2$ /Mensual	CONFORME	
	Porcentaje de cumplimiento de las actividades y funciones asociadas por ambas áreas de trabajo (administrativa y operacional)	$\% \geq 70\%$ /Bimestral	CONFORME	

CAUSA 4: FALTA DE HERRAMIENTAS ÓPTIMAS				
Inexistencia de sistema digital	Numero de herramientas de trabajo digitales disponibles	$N^{\circ} \geq 5$	NO CONFORMIDAD	No existe una sola herramienta de trabajo digital
	Porcentaje de procesos que se han digitalizado	$\% \geq 50\%$	NO CONFORMIDAD	No se han digitalizado procesos
	Recurso económico asignado a la reparación de herramientas y	$\$ \geq 10,000,000$ /Mensual	NO CONFORMIDAD	el recurso general se distribuye anualmente y la parte que dejan para reparación o compra de herramientas y equipos es mínima
Poca inversión	equipos existentes			
	Recurso económico asignado para la compra de nuevas herramientas y equipos de trabajo	$\$ \geq 50,000,000$ /Mensual	NO CONFORMIDAD	el recurso general se distribuye anualmente y la parte que dejan para reparación o compra de herramientas y equipos es mínima
Desarrollo de metodologías tradicionales	Frecuencia de actualización de procesos y métodos de trabajo	Min. 2 veces /Mensual	CONFORME	
	Porcentaje de tendencias tecnológicas o innovaciones añadidas a los procesos	$\% \geq 50\%$ /Semestral	NO CONFORMIDAD	No son añadidas tendencias tecnológicas o innovaciones a los procesos

Como se logra observar de la anterior auditoria, son múltiples fallas e incumplimientos que tiene la empresa en el área operacional y por ende el incremento de su problemática de productividad. Se logra evidenciar que la mayor fuente de incumplimiento está dada por la falta de herramientas óptimas, es decir, la falta de inversión que hay para tener herramientas y equipos de gran categoría, actualizados, avanzados, de alto impacto tecnológico, digitalizados y realizar la constante innovación de los mismos.

9.3 Anexo 3 Gestión de la Productividad

Cooperación en el lugar de trabajo

Este método de cooperación en el lugar de trabajo permite que los trabajadores y la gerencia puedan reunirse y resolver juntos los problemas o dificultades del lugar de trabajo mediante la participación y el dialogo en beneficio mutuo de ambas partes. En el aeropuerto Vanguardia es parte del diario vivir que se genere cooperación en el lugar de trabajo pues la gerencia presta suma atención en las decisiones, dificultades, impactos o problemas que se puedan presentar en el área operacional dado que esto afecta de forma directa e inmediata la calidad del servicio brindado a los usuarios y la percepción que los mismos tienen de la empresa.

Las herramientas que la empresa utiliza para la aplicación de este método son:

- Reuniones periódicas para supervisión de actividades, procesos y acontecimientos importantes ocurridos o por venir.
- Comités ordinarios trimestralmente para mantener el orden y control en la seguridad operacional y garantizar la mínima exposición de riesgo a los usuarios e instalaciones aeroportuarias.
- Un tablero de anuncios o programador donde se lleva el cronograma de actividades a realizar por mes en cada área, ubicado en un punto estratégico de acceso visual de todos los trabajadores al pasar por el área.
- Equipos de mejoramiento que la aeronáutica civil envía semestralmente desde nivel central Bogotá para la reunión con los operarios para la respectiva identificación de falencias, recolección de reportes o informes de impactos negativos o hechos destacables y generar propuestas o métodos de mejora.

Figura. 3. Tablero de anuncios o planeador. Elaborado por: Eliana Castro Ramírez

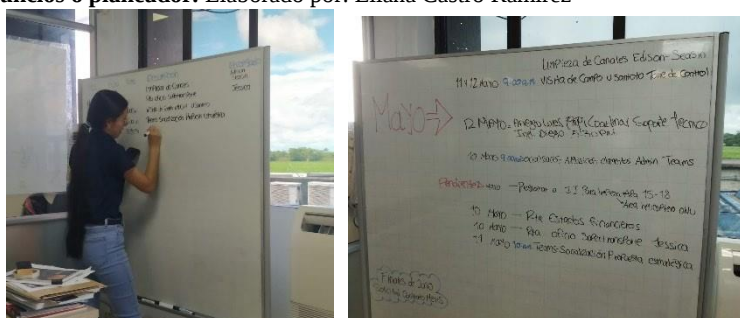


Figura. 4. Equipos de mejoramiento en seguridad operacional. Elaborado por: Eliana Castro Ramírez



Figura. 5. Reuniones periódicas de supervisión. Elaborado por: Eliana Castro Ramírez



Figura. 6. Comités ordinarios trimestrales. Elaborado por: Eliana Castro Ramírez



Anexo 7. Gestión de la SST

Figura. 7. Niveles de ruido. Tomado de: <https://www.cuc.edu.co/noticias/67-generales/4530-el-ruido-y-sus-nocivos-efectos-para-la-salud>



Tabla 11. Matriz de riesgos. Elaborado por: Eliana Castro Ramírez.

PROCESO		Asistencia en tierra para aeronaves	
ZONA/LUGAR		Rampa y plataforma	
ACTIVIDADES		Seguridad operacional	
TAREAS		Posicionamiento y parqueo de aeronaves, y ubicaciones en cabecera para despegues	
ROUTINARIO (SI O NO)		Si	
DESCRIPCION	PELIGRO	Exposición a ruido y vibraciones	Peligros de atropellos por visualización
CLASIFICACION DEL RIESGO		Físicos	Físico/mecánico
EFECTOS POSIBLES		Hipertensión Efectos cardiovasculares Trastornos del sueño Estrés Ansiedad Depresión Irritabilidad Agresividad Baja productividad	Caidas Golpes Cortes Lesiones Fricciones Aplastamiento
		Ninguno	Ninguno
FUENTE	CONTROLES EXISTENTES	Ninguno	Diamante de seguridad y demarcación de la pista
MEDIO		Protección auditiva	Chaleco reflectivo
INDIVIDUO		10	6
NIVEL DE DEFICIENCIA	EVALUACION DEL RIESGO	3	3
NIVEL DE EXPOSICION		30	18
NIVEL DE PROBABILIDAD (ND x NR)		Muy alto	Alto
INTERPRETACION DEL NIVEL DE PROBABILIDAD		60	100
NIVEL DE CONSECUENCIA		120	400
NIVEL DE RIESGO (NR) E INTERVENCION		III	II
INTERPRETACION DEL NR		No	No
ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	VALORACION DEL RIESGO	2	2
NRO. EXPUESTOS	CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES	Pérdida total auditiva y enfermedades permanentes de hipertension o cardiovasculares	Muerte, pérdida total de extremidades
PEOR CONSECUENCIA		Si	Si
EXISTENCIA REQUISITO LEGAL ESPECIFICO ASOCIADO (SI O NO)		N/A	N/A
ELIMINACION	MEDIDAS INTERVENCION	uso de herramientas tecnológicas con diseños innovadores que den a la aeronave su ubicación en pista	uso de herramientas tecnológicas con diseños innovadores que den a la aeronave su ubicación en pista
SUSTITUCION		uso de sensores de movimiento y gestión visual en plataforma	uso de sensores de movimiento y gestión visual en plataforma
CONTROLES DE INGENIERIA		Crear señales de advertencia en plataforma sobre la distancia a mantener para la mitigación del ruido y vibraciones excesivas	Generar y aplicar un análisis de trabajo seguro (ATS) previo a la ejecución de la tarea
CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACION, ADVERTENCIA		Dotar a los operarios con la mejor protección auditiva posible e instalar en la oficina vidrios aislantes de sonido	Dotar a los operarios con más elementos reflectivos adicional al chaleco para su correcta visualización en plataforma, al igual que su vehículo de desplazamiento en pista
EQUIPOS/ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL			

Anexo 8. Gestión Ambiental

Tabla 12. Buenas prácticas para el manejo integral de residuos sólidos. Elaborado por: Eliana Castro Ramírez.

Buenas prácticas BP por verificar	S	AV	N
¿Se identifican las fuentes en el proceso que generan residuos?	X		
¿Se clasifican los residuos de acuerdo con su naturaleza y toxicidad para su reuso, reciclado?		X	
¿Se separan los residuos peligrosos (para su manejo adecuado, ven la normativa) de otros para evitar que se contaminen?			X
¿Se les han asignado un lugar de acopio a los diferentes tipos de residuos?		X	
¿Se les instruye a los empleados sobre el uso de los diferentes contenedores para recolectar y almacenar los residuos?		X	
¿Se verifica que el MIR funciona?			X
¿Se reciclan-reutilizan los diferentes residuos?			X
¿Se han identificado las opciones de valorización de los residuos?		X	
¿Se disponen los residuos no reutilizables y no reciclables usando métodos acordes con las regulaciones existentes?			X
¿Se reutilizan-reciclan materiales y sustancias?			X
¿Se han determinado las posibilidades de reúso de materiales en las distintas etapas del proceso?	X		
¿Se han determinado las posibilidades de venta de materiales para reutilizar en otras empresa o procesos?	X		
¿Se tiene clara la disposición de los residuos no reutilizables y no reciclables mediante los métodos establecidos por las regulaciones?		X	
¿Se recuperan o regeneran los solventes para reutilizarlos en el proceso de producción?			X
¿Se recicla y reutiliza el material de empaque y embalaje?		X	
¿Se han determinado las posibilidades de reducir el material de empaque y embalaje?			X
¿Se sabe cuáles son las posibilidades de reutilizar el material de empaque?		X	
¿Se sabe cuáles son las posibilidades de reutilizar el material de empaque?		X	
¿Se sabe cuáles son las posibilidades de reutilizar el material de embalaje?		X	
¿Se inspeccionan los residuos gaseosos de la empresa?			X
¿Se han instalado filtros para atrapar partículas sólidas?			X

Tabla 13. Buenas prácticas para el control de la gestión ambiental. Elaborado por: Eliana Castro Ramírez.

Cumplimiento de la BP por verificar	S	AV	N
¿La organización cuenta con una política ambiental?	x		
¿La política ambiental está publicada?			x
¿La organización cuenta con pruebas sobre la capacitación y sensibilización de la política ambiental?			x
¿La organización ha definido y documentado procedimientos para evaluar y registrar los aspectos ambientales más importantes? ObS		x	
¿La organización ha definido y documentado sus objetivos y metas ambientales?	x		
¿La organización ha definido y documentado un plan de mejoramiento ambiental?	x		
¿La organización controla totalmente sus operaciones con respecto a la gestión ambiental?			x
¿La organización ha definido y documentado un idóneo archivo ambiental?		x	
¿La organización monitorea permanentemente los efectos ambientales relevantes que son el resultado de sus actividades?		x	
¿La organización goza de atribuciones y personal encargado de la protección ambiental?		x	
¿La organización ha proporcionado el entrenamiento apropiado al personal, cuyo trabajo tiene vinculación con repercusiones ambientales considerables?		x	
¿La organización cuenta con un programa y plan de auditoría para el sistema de gestión ambiental?	x		
¿El programa de auditoría presenta la idoneidad del auditor, el alcance, la periodicidad, la metodología y la presentación de informes de la auditoría?	x		
¿La gerencia ha adelantado una revisión del sistema de gestión ambiental, la cual debe realizarse por lo menos una vez al año?	x		
¿La revisión se hace según las modificaciones en los procesos, resultados de las auditorías y demás informes para recopilar información sobre su funcionamiento?			x
Ruido			
¿Los actuales niveles de ruido cumplen con niveles máximos permisibles, establecidos en la ley?			x
Durante el día	x		
Durante la noche		x	
¿Tiene la empresa un mapa de contorno de ruido actualizado?			x
¿El público o la comunidad vecina se han quejado por el ruido?	x		