

MEDIOS MATERIALES Y HUMANOS QUE DEBE DISPONER EL SERVICIO DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS PARA PROPORCIONAR SEGURIDAD

MATERIAL AND HUMAN RESOURCES THAT THE RESCUE AND FIRE EXTINGUISHING SERVICE MUST HAVE TO PROVIDE SAFETY

DELIA PAULINA
GUTIÉRREZ MALDONADO¹

Resumen

El presente artículo tiene como objetivo investigar los medios materiales y humanos de los que debe disponer el Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios (SSEI) para proporcionar seguridad a cada uno de los niveles de protección prestados en las Bases Aéreas Militares (BAM) de la Fuerza Aérea Mexicana. De esta forma, se analizan cuáles son los recursos de los que disponen los aeródromos, con el objetivo de encontrar los medios materiales y humanos mínimos para un óptimo nivel de seguridad operacional.

El eje central de los medios materiales se explica de forma sencilla y concreta respecto a cuáles son los medios materiales necesarios para atender cualquier accidente o incidente en el aeródromo. Por otro lado, sobre los medios humanos se profundiza sobre los cursos y certificaciones implementados en el personal para tener un nivel óptimo de protección prestada, de acuerdo a las reglas internacionales de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

Esta investigación es cuantitativa con alcance exploratorio, de acuerdo con los resultados logramos describir el estado del SSEI de la BAM 1, 5 y 15 respecto a experiencia profesional, certificaciones, actualizaciones y herramientas necesarias para la seguridad operacional requerida en las operaciones aéreas.

Palabras clave: Seguridad Estatal, Medio ambiente, Incendio.

Abstract

The objective of this article is to investigate the material and human resources that the Rescue and Fire Fighting Service (SSEI) must have to provide security to each of the levels of protection provided at the Military Air Bases (BAM) of the Mexican Air Force. In this way, the resources available to the airfields are analyzed in order to find the minimum material and human resources for an optimum level of operational safety.

The central axis of the material means is explained in a simple and concrete way regarding which are the material means necessary to attend any accident or incident in the aerodrome. On the other hand, on the human resources, the courses and certifications implemented in the personnel to have an optimal level of protection provided, according to the international rules of the International Civil Aviation Organization (ICAO), are explained in depth.

This research is quantitative with exploratory scope, according to the results we were able to describe the status of the SSEI of BAM 1, 5 and 15 regarding professional experience, certifications, updates and tools necessary for the operational safety required in air operations.

Key words: State security, Environment, Fires.



¹ Colegio del Aire. Estudiante. Licenciatura. Jalisco, México. E-mail: dgutierrezmaldonado@gmail.com ORCID: ORCID 0009-0001-6860-8181 Google Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=HFcV24QAAAAJ&hl=es>



INTRODUCCIÓN²

En un pueblo estadounidense de pescadores en Kitty Hawk, Carolina del Norte, probaron la primera máquina voladora, la mañana del 17 de diciembre de 1903. Dicha máquina voló 12 segundos recorriendo una distancia de 36.6 metros, era un biplano de 12,3 metros propulsado por dos hélices que giraban en sentido opuesto y con un motor de gasolina con una potencia de 12 caballos de vapor a 1.200 revoluciones por minuto (Becerra, 2014).

Los vuelos se hacían cada vez más largos y complejos, las aeronaves fueron evolucionando y con ello los accidentes se hicieron presentes. En el New York Times podemos encontrar el primer siniestro aéreo registrado, el 17 de septiembre de 1908, en Fort Myer, una base militar ubicada en el Condado de Arlington en Virginia, Estados Unidos. En el avión se encontraban Orville Wright y el teniente Thomas Selfridge. La aeronave despegó a las 5:14 p.m, tras dar poco más de cuatro vueltas sobre la base, repentinamente se escucharon golpes y comenzó a temblar, al mismo tiempo que se rompían las palas de la hélice derecha. El avión cayó en picada y se estrelló (Anguís, 2022).

Los dos hombres quedaron atrapados entre los cables retorcidos de la aeronave destrozada. Wright logró ser rescatado consciente, Selfridge, por otra parte, sufrió una fractura en el cráneo y fue rescatado inconsciente (Yuste, 2016).

A pesar de una rápida intervención quirúrgica, Selfridge murió a las 8:10 p. m. Una de las consecuencias más notables del accidente fue la obligación de los pilotos del ejército estadounidense de llevar, a partir de entonces, un casco en sus

vuelos, elemento que, de haber sido usado por Selfridge, le hubiese salvado la vida (Smith, 1908).

Con el paso del tiempo el personal que desempeñaba operaciones aéreas tomaba consciencia de la importancia de disminuir los accidentes e incidentes, por lo que se crearon convenios y organizaciones destinadas a la reglamentación y distribución del espacio aéreo en el mundo. El lapso comprendido entre 1919 y 1939 evidenció el incremento notable de la aviación en el aspecto técnico y económico (Ambrosini, 1940).

El estatuto que había regido, con validez internacional, la aviación civil era la “Convención para la Reglamentación de la Navegación Aérea”, firmada en París en 1919 que, además de las prescripciones propias, había creado el ente encargado de procurar su implementación, la Comisión Internacional de Navegación Aérea sentando las bases para que pudiera surgir la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), organismo especializado de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), originado en 1944, para ejercer la administración y velar por la aplicación del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Oliveira, 1950).

La OACI tiene como función central mantener una asamblea conformada por funcionarias y funcionarios públicos internacionales para facilitar esas interacciones diplomáticas e investigar nuevas políticas de transporte aéreo e innovaciones de normalización, de acuerdo con el mandato que recibe de los gobiernos a través de la Asamblea de la OACI, o del Consejo de la OACI (García, 1969).

A medida que las partes interesadas plantean nuevas prioridades, la asamblea de la OACI organiza grupos expertos, equipos especiales, conferencias y seminarios para analizar sus

² Artículo original y derivado del proyecto de investigación titulado: Semillero de investigadores del Colegio del Aire, Zapopan, Jal., México.

aspectos técnicos, políticos, socioeconómicos y demás. Como siguiente paso, presenta ante los gobiernos los mejores resultados y asesoramiento posibles para que sean ellos quienes, en un proceso colectivo y diplomático, establezcan las nuevas normas y métodos recomendados para la aviación civil internacional. De esta forma se crean periódicamente anexos y nuevos documentos. La base central de esta investigación es en el Anexo 14 y el Doc. 9137 parte 1 (OACI, 2005, 2015).

El Anexo 14 Diseño y operaciones de aeródromos estipula que los Estados deben proporcionar en sus aeropuertos materiales y servicios de salvamento y extinción de incendios. Dentro de este, en la subsección 9.2 podemos encontrar que el nivel de protección que ha de proporcionarse en un aeródromo a efectos de salvamento y extinción de incendios será apropiado a la categoría del aeropuerto, que se establecerá utilizando los principios estipulados, excepto si el número de movimientos de aviones de la categoría más elevada que normalmente utilizan el aeródromo es menos de 700 durante los tres meses consecutivos de mayor actividad, el nivel de protección que se proporciona no se encuentra a más de una categoría por debajo de la fijada. La categoría del aeródromo se basará en el avión de mayor longitud que normalmente emplea y en la anchura de su fuselaje (OACI, 2009).

Los accidentes aéreos, aunque no son muy comunes, pueden llegar a ser fatales si no se dispone del equipo y personas capacitadas. Un accidente de aviación es un incidente que ocurre con cualquier aeronave, sea en tierra o en vuelo. Un incidente de aviación se puede definir como un suceso en el que la operación

de la aeronave afecta podría poner en riesgo la seguridad de las operaciones (Berlinger, 2016).

El factor de los medios humanos es de suma importancia para garantizar la seguridad operacional de cada aeródromo, es por ello que, se deben definir y aprobar procedimientos para supervisar periódicamente la disponibilidad de medios y personal para cumplir los requerimientos del nivel de protección prestado (Chimal, 2008).

También es relevante recalcar que, para cumplir con el objetivo del Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios, el operador deberá disponer de instalaciones, equipamiento, personal y procedimientos óptimos para su buen funcionamiento. Los medios materiales y humanos a proporcionar serán los necesarios de acuerdo a la categoría del Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios (SSEI) al nivel de protección que haya establecido (Secretaría de la Defensa Nacional, 2020).

La importancia de esta investigación radica en responder oportunamente a los requerimientos que tenga la Fuerza Aérea Mexicana (FAM), para lograr el óptimo empleo de los medios y recursos con los que se dispone, una adecuada y eficiente conservación y mantenimiento de los mismos, de igual forma ejercer sus atribuciones en materia de seguridad en el espacio aéreo, en coordinación con las autoridades que correspondan (Secretaría de la Defensa Nacional, 1986).

DESARROLLO

Esta es una investigación cuantitativa con alcance exploratorio cuya finalidad es describir las capacidades con las que cuentan las Bases Aéreas

Militares (BAM) para el Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios (SSEI). El diseño es no experimental, transversal, busca indagar el nivel o estado de una o más variables en una población; en este caso, en un tiempo único (Sampieri & Torres, 2018).

A través de esta investigación se busca contestar la pregunta ¿Cuáles son los medios materiales y humanos que debe disponer el Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios (SSEI) para proporcionar seguridad a cada uno de los niveles de protección prestada?

Es importante que el personal dedicado al salvamento en incidentes aéreos cuente con los medios materiales y humanos necesarios para sus operaciones, al cumplir con ello podemos encontrar los siguientes beneficios: reducción de pérdidas de vidas humanas y aumento de la seguridad que permitirá la utilidad y disfrute del entorno aeronáutico (Dirección General de Aeronáutica Civil, 2013).

El objetivo de esta investigación es conocer la condición de la BAM No. 1 (Santa Lucía, Estado de México), BAM No. 5 (Zapopan, Jalisco) y BAM No. 15 (San Juan Bautista La Raya, Oaxaca) para determinar los medios que dispone el SSEI para proporcionar seguridad durante las operaciones aéreas de estas unidades operativas de la FAM.

Para este trabajo, la población seleccionada incluye personas que trabajaron o se encuentran trabajando en un SSEI, los criterios de inclusión fueron: que cuenten con mínimo un año de servicio en dicho SSEI y tengan conocimiento de los medios materiales y humanos de los que dispone el departamento en el que laboran.

La muestra es no probabilística con un método de muestreo por conveniencia, la selección responde a la disponibilidad de los encuestados hacia esta investigación y a la facilidad para aplicar el instrumento de recolección de datos, debido a la cercanía (Rus, 2021).

Al tratarse del personal que se encuentra en las Bases Aéreas Militares distribuidas alrededor de la república mexicana es más conveniente tomar tres bases aéreas en específico, la BAM No. 1 (Santa Lucía Estado de Mex.), BAM No. 5 (Zapopan Jal.) y BAM No. 15 (San Juan Bautista La Raya, Oaxaca). Estas fueron seleccionadas por su ubicación geográfica y afluencia de tráfico, tomando cinco personas por cada base, dando un total de quince personas a las que se les realizó la encuesta en un periodo de tiempo de tres meses.

La encuesta consistió en 12 ítems y consideró dos variables: medios materiales y medios humanos, este instrumento se diseñó con base al documento 9137-AN/898 de la OACI.

Medios materiales: se entiende por aquellas infraestructuras, equipamientos y recursos técnicos necesarios para la realización de la investigación, incluyendo medios de transporte, medios informáticos, medios de telecomunicaciones (Quiroa, 2019).

Para la variable medios materiales se contó con cinco ítems, como se muestra en la tabla 1 esta variable recabó información de dos subcategorías: herramientas de protección personal y herramientas empleadas en las operaciones aéreas.

Medios humanos: se refiere al conjunto de trabajadores, de empleados, que posee una organización, un determinado sector. Cualquiera

persona física que posea una vinculación a una organización, sector o economía, se considera un medio humano (Patel, 2012; Morales, 2020).

En la Tabla 1 se muestra la variable medios humanos, para la cual se contó con siete ítems, que recabaron información para conocer la experiencia, que en esta investigación se refiere a los años de servicio dentro del SSEI, certificaciones y actualizaciones de dichas certificaciones.

Es importante el conocimiento de cuántos y cuáles son los recursos que se tienen disponibles para utilizarlos en cada operación aérea, por consiguiente, en los instrumentos de recolección de datos pudimos recabar la información necesaria para determinar el estado del SSEI de la BAM No. 5 utilizando como puntos de referencia la afluencia de tráfico en las diversas bases aéreas (Melían, 2014).

Tabla 1

Operacionalización de las variables

| Variable | Dimensión | Indicador |
|-------------------|--|--|
| Medios Materiales | Herramientas de protección personal | Capuchas ignífugas Guantes quirúrgicos Manta ignífuga Máscaras completas antigás con filtros Máscara de repuesto Gafas protectoras |
| | Herramientas empleadas en las operaciones aéreas | Barreta (con espolón, tipo multipropósito) Palanca de pie de cabra 95 cm Hacha de salvamento, grande, del tipo que no queda encajada Cortadora de pernos de 61 cm Martillo 1,8 kg – tipo mazo Cortafrío 2,5 cm |
| Medios Humanos | Experiencia | Años de servicio en el SSEI |
| | Certificaciones | Formación como técnico mecánico de vehículos pesados Bombas extintoras y sistemas de espuma Sistemas de agentes complementarios Hidráulica/neumática Conocimiento de requisitos normativos relativos a la prestación de SSEI Formación en electricidad del automotor Ninguna de las anteriores |
| | Actualizaciones | Fecha de la última actualización de un curso |

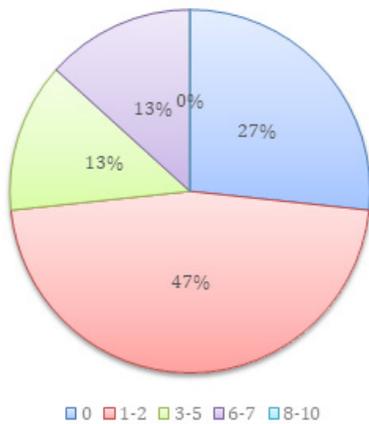
Fuente: Elaboración propia.

RESULTADOS

Al aplicar los métodos de recolección de datos podemos encontrar los resultados para las dos variables que antes fueron descritas, recordemos que el objetivo principal de la investigación es describir el estado del material que se encuentra en los SSEI para un óptimo nivel de protección.

La figura 1 muestra los resultados acerca de la dimensión Herramientas de protección personal, con el indicador de capuchas ignífugas. Como se puede observar, el 27% cuentan con 0, 47% de 1 a 2, 13% de 3 a 5, 13% de 6 a 7, ninguno cuenta con 8 a 10.

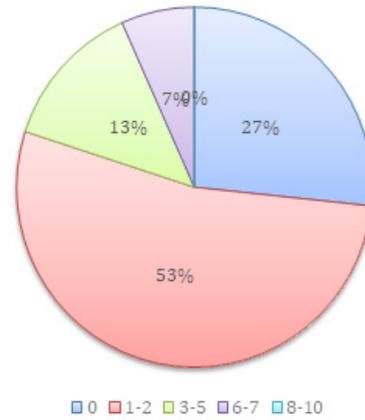
Figura 1
Herramientas de Protección Personal: Capuchas Ignífugas



Fuente: Elaboración propia.

En la figura 2 se puede percibir que, para el indicador de los guantes quirúrgicos, el 27% no cuenta con ninguno, el 53% cuenta con un mínimo de uno, el 13% cuenta con un máximo de cinco, un 7% con máximo siete y ninguno tiene un mínimo de ocho.

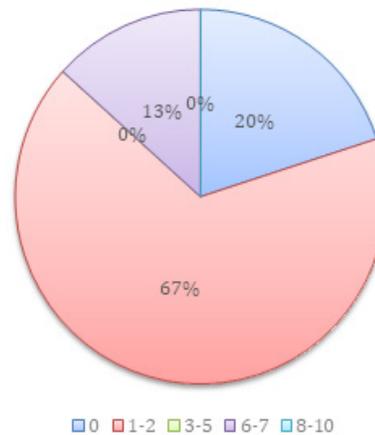
Figura 2
Herramientas de Protección Personal: Guantes Quirúrgicos



Fuente: Elaboración propia.

En la figura 3 se puede observar que para el indicador de manta ignífuga el 20% no cuenta con ninguna, 67% de la muestra cuenta con 1-2 y 13% cuenta con un máximo de siete mantas ignífugas.

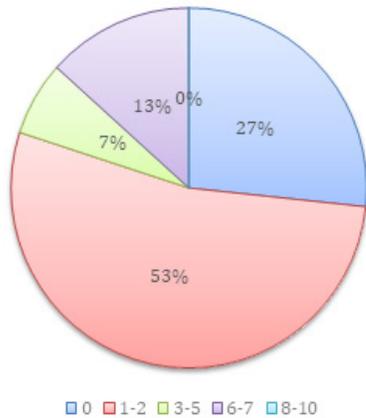
Figura 3
Herramientas de Protección Personal: Manta Ignífuga



Fuente: Elaboración propia.

En la figura 4 se percibe que el 27% no dispone de ninguna máscara, el 53% cuenta con 1 o 2, 7% tiene al menos tres y el 13% tiene un máximo de 7 máscaras.

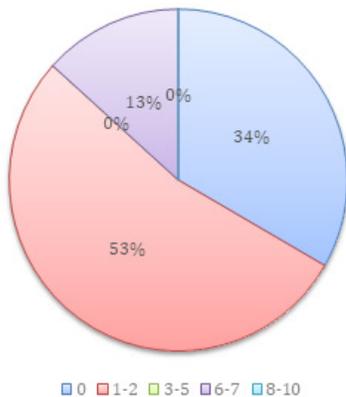
Figura 4
Herramientas de Protección Personal: Máscaras Completas Antigas con Filtros



Fuente: Elaboración propia.

En la figura 5 se nota que, en el indicador de máscaras de repuesto, el 34% no cuenta con ninguna, el 53% tiene al menos una y 13% tiene un máximo de siete máscaras.

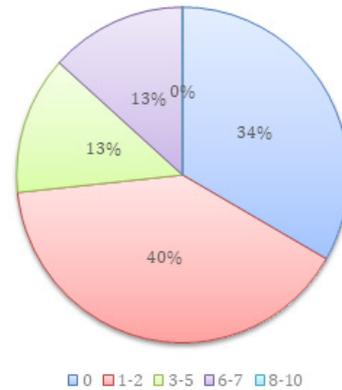
Figura 5
Herramientas de Protección Personal: Máscara de Repuesto



Fuente: Elaboración propia.

En la figura 6 para el indicador de gafas protectoras, se logra apreciar que el 34% no cuenta con ninguna, 40% tiene al menos una, el 13% tiene un máximo de 5 y el 13% tiene un mínimo de seis gafas protectoras.

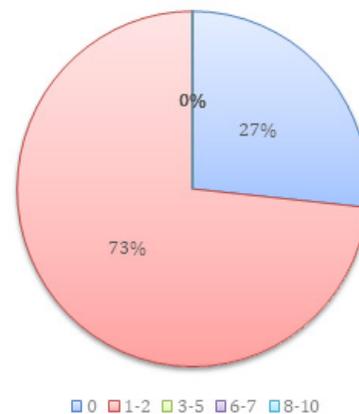
Figura 6
Herramientas de Protección Personal: Gafas Protectoras



Fuente: Elaboración propia.

La figura 7 muestra los resultados para el indicador de herramientas empleadas en las operaciones aéreas. Con el indicador de barreta (con espolón, tipo multipropósito, con la cual se puede apreciar que el 27% de la muestra no cuenta con una barreta y el 73% cuenta con al menos una.

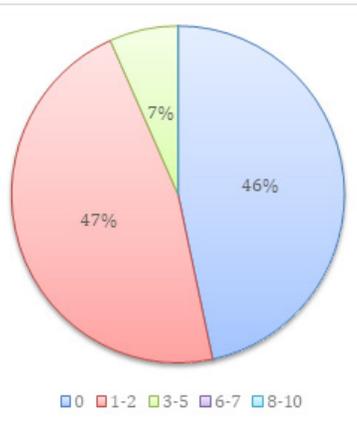
Figura 7
Herramientas Empleadas en las Operaciones Aéreas: Barreta (con espolón, tipo multipropósito)



Fuente: Elaboración propia.

En la figura 8 se puede percibir que, en el indicador de palanca de pie de cabra de 95 cm, el 46% de la muestra no cuenta con ninguna, el 47% tiene al menos una y el 7% cuenta con un mínimo de tres.

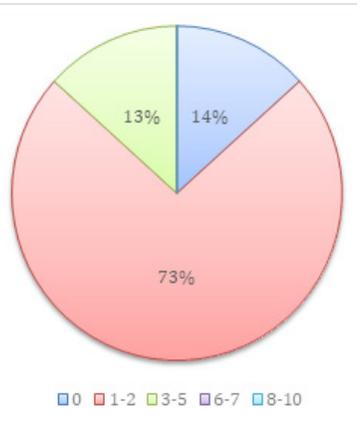
Figura 8
Herramientas Empleadas en las Operaciones Aéreas:
Palanca de Pie de Cabra 95 cm



Fuente: Elaboración propia.

En la figura 9 se nota que, en el indicador de hacha de salvamento, grande, del tipo que no queda encajada, el 14% no cuenta con ninguna, el 73% cuenta con al menos una y 13% dispone de un mínimo de tres.

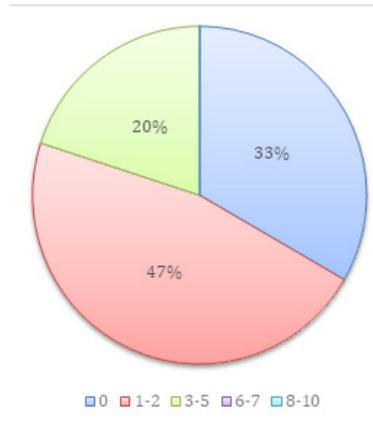
Figura 9
Herramientas Empleadas en las Operaciones Aéreas:
Hacha de Salvamento, Grande, del Tipo que no Queda Encajada



Fuente: Elaboración propia.

En la figura 10 para el indicador de cortadora de pernos de 61 cm se logra apreciar que el 33% de la muestra no cuenta con ninguna, 47% tiene al menos una y el 20% tiene un mínimo de tres.

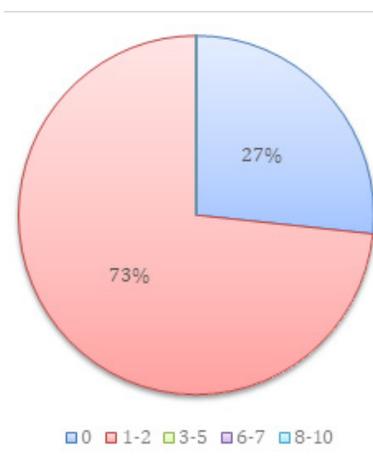
Figura 10
Herramientas Empleadas en las Operaciones Aéreas:
Cortadora de Pernos de 61 cm



Fuente: Elaboración propia.

En la figura 11, en el indicador de martillo de 1.8 kg, se logra apreciar que el 27% de la muestra no cuenta con ninguno y 73% cuenta con al menos uno.

Figura 11
Herramientas Empleadas en las Operaciones Aéreas:
Martillo 1,8 kg – Tipo Mazo

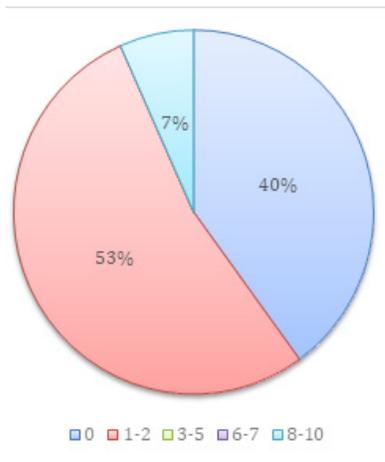


Fuente: Elaboración propia.

En la figura 12 se nota para el indicador de cortafrío 2.5 cm, el 40% de la muestra no cuenta con ninguno, 53% tiene al menos uno y el 7% tiene un mínimo de ocho.

Figura 12

Herramientas Empleadas en las Operaciones Aéreas: Cortafrío 2,5 cm



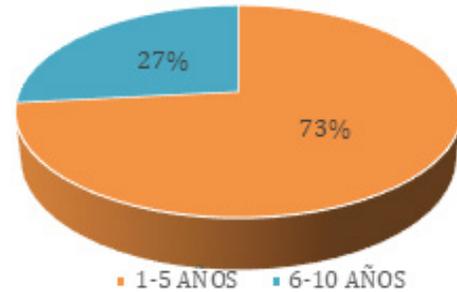
Fuente: Elaboración propia.

En la figura 3, al analizar el indicador de experiencia, se puede observar que el 27% de la muestra tiene al menos un año de experiencia, mientras que el 73% cuenta con un mínimo de seis años en el SSEI.

Esto indica que la gran mayoría de los participantes en el estudio poseen una amplia experiencia en el campo en cuestión.

Figura 13

Experiencia

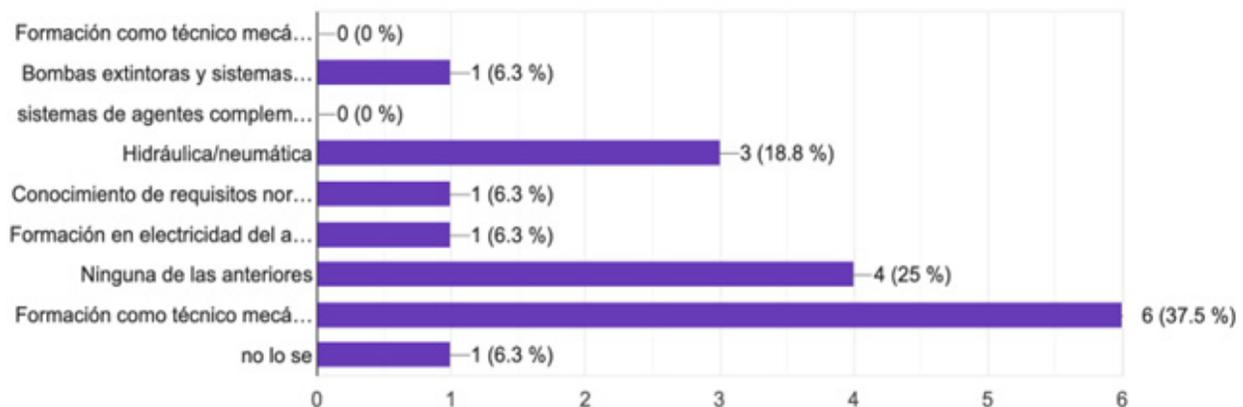


Fuente: Elaboración propia.

Como se puede apreciar en la figura 4, el indicador de formación como técnico mecánico de vehículos pesados muestra que seis elementos de la muestra han realizado este curso. En segundo lugar, encontramos que cuatro elementos no cuentan con ninguno de los cursos mencionados. Por último, en tercer lugar, se encuentra el indicador de hidráulica/neumática, el cual ha sido realizado por tres elementos.

Figura 14

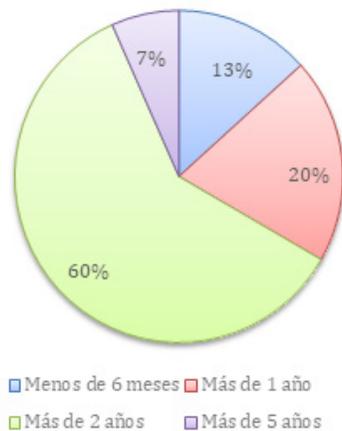
Certificaciones



Fuente: Elaboración propia.

Siguiendo la misma línea de acción, se consideró la fecha de la última actualización de los cursos recibidos. En la figura 5, se puede observar que solo el 13% ha tenido una actualización en el último año, mientras que el 67% ha pasado más de dos años sin recibir una actualización.

Figura 15
Actualizaciones



Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

Al comprender que el SSEI es una entidad compuesta por materiales y personal, en este trabajo reflejamos que los medios materiales y humanos son elementos clave para garantizar la seguridad y eficiencia en las operaciones aéreas. La combinación de estos aspectos contribuye al personal del SSEI capacitado y calificado en el campo de aeronáutica. Además, estos elementos desempeñan un papel fundamental en la mejora continua de los estándares de seguridad y en la reducción de riesgos en el entorno de la aviación.

Asimismo, en los medios humanos podemos deducir que la experiencia permite adquirir conocimientos prácticos y habilidades necesarias para realizar operaciones aéreas de manera efectiva. Por otro lado, las certificaciones validan y reconocen las competencias y conocimientos de los profesionales, asegurando que cumplen con los estándares y requisitos establecidos por las autoridades aeronáuticas.

Finalmente, las herramientas equipos especializados facilitan la planificación, gestión y monitoreo de las operaciones aéreas, mejorando la eficiencia y precisión en la toma de decisiones. En conjunto, estos elementos fortalecen la seguridad, confiabilidad y eficiencia de las operaciones aéreas.

Con esta investigación encontramos datos que se complementan y con ellos podemos deducir que se encuentran disponibles medios materiales óptimos para la seguridad de las operaciones aéreas que se realizan, de igual forma disponen con los medios humanos necesarios, con el punto de acción en los cursos y certificaciones que se les imparte y actualizarlos de forma constante.

REFERENCIAS

- Ambrosini, A. (1940). *Istituzioni di Diritto Aeronautico* (Vol. 1940).
- Anguís, S. (2022, diciembre 17). Vídeo: Así fue el primer vuelo de los hermanos Wright, pioneros de la aviación. https://www.antena3.com/noticias/cultura/video-asi-fue-primer-vuelo-hermanos-wright-pioneros-aviacion_20221217639d4e00e85dc40001fb3371.html
- Berlinger, C. (2016).

- Plan Estratégico para el Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios del Aeródromo Público “Viña del Mar” Pontificia Universidad Católica de Valparaíso Centro de Estudios y Asistencia Legislativa. http://opac.pucv.cl/pucv_txt/txt-4500/UCD4955_01.pdf
- Dirección general de aeronáutica civil. (2013). Manual de búsqueda y salvamento (sar). Secretaría de Comunicaciones y Transportes. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/600328/manual-sar-corregido-nuevo-logotipo-nov-13.pdf>
- Patel, V. (2012). *Biosensors and Environmental Health*. CRC Press.
- Chimal, F. (2008). Propuesta de metodología para la determinación de recursos humanos para el servicio contra incendios del aeropuerto de México. Instituto Politécnico Nacional.
- Morales, F. (2020). Medios humanos. En *Economipedia*.
- Becerra, D. (2014). Diseño de un modelo en la gestión de emergencias aeroportuarias. Servicio de Extinción de Incendios (SEI) Colombia. universidad militar nueva granada.
- García, F. (1969). Esquema de un servicio de prevención y extinción de incendios, socorro y salvamentos. *Revista de Estudios de la Administración Local y Autónoma*, 253-264. <https://doi.org/10.24965/real.vi162.7666>
- Sampieri, R., & Torres, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.
- Melián, D. (2014). Bomberos de Gran Canaria: Estudio y evaluación actual del modelo de servicio de extinción de incendios y salvamentos (SEIS) de Gran Canaria [Tesis de licenciatura]. Universidad de Gran Canaria.
- OACI. (2005). Anexo 2. Reglamento del Aire. OACI.
- OACI. (2009). Anexo 14. Aeródromos Volumen I Diseño y operaciones de aeródromos. OACI.
- OACI. (2015). Manual de servicios de aeropuertos, Parte 1—Salvamento y extinción de incendios Cuarta edición, 2015. OACI.
- Oliveira, J. D. (1950). La Organización de Aviación Civil Internacional (O. A. C. I.). *Revista de Economía y Estadística*, 85-134. <https://doi.org/10.55444/2451.7321.1950.v3.n1-2.3270>
- Quiroa, M. (2020, mayo 7). Recursos materiales. *Economipedia*. <https://economipedia.com/definiciones/recursos-materiales.html>
- Westreicher, G. (2022, abril 13). Muestreo por conveniencia. *Economipedia*. <https://economipedia.com/definiciones/muestreo-por-conveniencia.html>
- Secretaría de la Defensa Nacional. (1986). Ley Orgánica del Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos. Artículo 59.
- Secretaría de la Defensa Nacional. (2020). Programa Sectorial de Defensa Nacional 2020-2024. Gob.mx
- Smith, J. (1908, septiembre). Fatal fall of wright airship, <https://www.nytimes.com/1908/09/18/archives/fatal-fall-of-wright-airship-lieut-selfridge-killed-and-orville.html>
- Yuste, J. (2016). Los servicios públicos de extinción de incendios y salvamento: De la épica a la lógica [Doctoral dissertation]. Universidad de León.