

El estrés en el alumno de vuelo

Montserrat Subirats Ferrer

msubiratsf@uoc.edu

20/02/2020

Director/a: Fernando Pons Verdú

INDICE

Abstract/Resumen	5
INTRODUCCIÓN	6
1. MARCO TEÓRICO	9
1.1. ¿Qué es el estrés?.....	9
1.2. Tipos de estrés.....	10
1.2.1. Según su función adaptativa.....	10
1.2.1.1. Estrés positivo o Eustrés.....	10
1.2.1.2. Estrés negativo o Distrés.....	10
1.2.2. Según su duración.....	11
1.2.2.1. Estrés agudo.....	11
1.2.2.2. Estrés agudo episódico.....	11
1.2.2.3. Estrés crónico.....	11
1.3. Neuro-fisiología del estrés.....	12
1.3.1. Fase de alarma.....	12
1.3.2. Fase de defensa o resistencia.....	12
1.3.3. Fase de agotamiento.....	13
1.4. Fuentes de estrés.....	13
1.4.1. Causas generales de estrés.....	13
1.4.2. ¿Por qué son las actividades aeronáuticas tan estresantes?	13
1.4.3. Causas particulares de estrés en aviación.....	14
1.4.3.1. Ambientales.....	14
1.4.3.2. Físicas.....	14
1.4.3.3. De la organización del trabajo.....	14
1.4.3.4. Personales.....	15
1.5. Modelos de estrés.....	15
1.6. Signos y síntomas del estrés.....	17
1.6.1. Físicos.....	17
1.6.2. Cognitivos.....	17
1.6.3. Emocionales.....	18
1.6.4. Conductuales.....	18
1.7. Consecuencias del estrés.....	18

1.7.1. Efectos a corto plazo.....	18
1.7.2. Efectos a largo plazo.....	18
1.8. ¿Se puede gestionar el estrés?.....	19
1.8.1. Tipos de estrategias frente al estrés.....	19
1.8.1.1. Estrategias a nivel del estresor.....	19
1.8.1.2. Estrategias de gestión a nivel del individuo.....	20
1.8.2. Consideraciones sobre la gestión del estrés.....	21
1.9. Estudios empíricos.....	22
1.10. Hipótesis.....	24
2. MÉTODO.....	26
2.1. Participantes.....	26
2.2. Procedimiento.....	28
2.3. Instrumento.....	28
2.4. Variables.....	29
2.5. Análisis.....	32
3. RESULTADOS.....	34
CONCLUSIONES.....	37
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41
ANEXOS.....	43
Anexo I.....	43
Anexo II.....	45

Abstract

According to the literature working as a pilot and stress go hand in hand, it being one of the most stressful professions there is. As a result of the Germanwings accident, that occurred on March 2015, EASA (European Aviation Safety Agency) will require air operators to apply Psychological Support Programs to flight crews as of August 2020. This research aims to assess the level of stress experienced by commercial pilot students that are learning to fly in a stressful environment similar to that experienced by commercial pilots in real life; and that has not been analyzed so far in the literature. The sample in this study is made up of 36 student pilots studying at an international pilot school, to whom the Instrument for Work Stress Detonators for Pilots (IMDELP) in Aguirre (2015) was applied. The results found indicate that student pilots experience moderate levels of stress, mainly due to extra-organizational factors as well as work content and demands, which are all in line with the empirical studies reviewed. However, there are no statistically significant differences in stress levels based on the sex or the nationality of the student. In conclusion, the results obtained justify the figure of the psychologist in flight schools to treat students' mental health problems, carry out a regular evaluation and develop educational programs and intervention options.

Keywords: stress, student, pilot, flight schools, psychology

Resumen

Según la literatura, el trabajo de piloto y el estrés van de la mano, siendo una de las profesiones más estresantes. Como consecuencia del accidente de Germanwings en marzo 2015, la EASA (European Aviation Safety Agency) obligará a los operadores aéreos a aplicar Programas de Apoyo psicológico a las tripulaciones de vuelo a partir agosto de 2020. La presente investigación tiene como objetivo evaluar el nivel de estrés experimentado por los alumnos que cursan los estudios de piloto comercial que aprenden a volar en un entorno estresante similar a los pilotos comerciales y que hasta ahora no ha sido analizado desde la literatura. La muestra está conformada por 36 alumnos de vuelo que estudian en una escuela internacional de pilotos, a quienes se les aplicó el Instrumento de Medición de Detonantes de Estrés Laboral para Pilotos (IMDELP) de Aguirre (2015). Los resultados encontrados indican que los alumnos de vuelo experimentan niveles moderados de estrés, sobre todo debido a factores extra-organizacionales y el contenido y demandas laborales, en línea con los estudios empíricos revisados. No obstante, no se observan diferencias estadísticamente significativas en los niveles de estrés en función del sexo ni en función de la nacionalidad del alumno. En conclusión, los resultados obtenidos justifican la figura del psicólogo en las escuelas de vuelo para tratar problemas de salud mental de los alumnos, llevar a cabo una evaluación regular y desarrollar programas educativos y opciones de intervención.

Palabras clave: estrés, alumno, piloto, escuelas de vuelo, psicología

INTRODUCCIÓN

La aviación es una industria que evoluciona rápidamente y la tecnología aplicada es cada vez más segura y fiable. Para Aviación Civil, una consecuencia de este hecho es que en la actualidad el error humano es el principal factor causal de casi todos los incidentes y accidentes aéreos. Sin embargo, esto no debería desmerecer la vasta mayoría de despegues y aterrizajes de vuelos sin incidentes o accidentes porque los humanos son también la causa de la seguridad absoluta de cada una de esas operaciones aeronáuticas exitosas.

Por tanto, hay una continua necesidad de investigar cómo el personal aeronáutico contribuye a asegurar las operaciones de vuelo e identificar factores que podrían incrementar la probabilidad del error humano como las condiciones laborales y estresores que son únicos a este grupo ocupacional.

Los psicólogos son expertos en el estudio y comprensión de la conducta humana y son claves para ayudar a la industria aeronáutica a maximizar la seguridad. Se pronostica que la demanda del viaje aéreo se duplicará en los próximos 20 años y la industria aeronáutica necesita invertir en su infraestructura y en el bienestar de su fuerza laboral para hacer frente a esta demanda y garantizar que la seguridad no se ve comprometida. Resulta de gran importancia enfatizar que la aplicación de la psicología y el uso de psicólogos cualificados debería ser un parte integral de dicha inversión.

La industria aeronáutica incluye pilotos, controladores aéreos, tripulantes de cabina de pasajeros, despachadores, agentes de facturación y embarque, agentes de rampa, pasajeros...y alumnos de escuelas de vuelo.

El alumno de vuelo es un individuo y los individuos difieren notablemente en numerosos aspectos como la personalidad, cualidades, aptitudes de varios tipos (incluida la motora), valores e intereses. Sin embargo, a pesar de todas estas diferencias el alumno de vuelo, además de poseer las aptitudes adecuadas para aprender a volar, debe estar motivado para aprender, tener voluntad de trabajo y consistencia en el sentido de la perseverancia (Tomás, 1999). La enseñanza de vuelo puede verse interferida, dificultada o incluso impedida por barreras que dañan el correcto desempeño de la actividad de vuelo del alumno como la fatiga, la ansiedad, el conflicto o el estrés.

El estrés genera problemas en la salud de aquellos que lo padecen y, por tanto, se tiene una concepción negativa de éste, ya que se relaciona con estados de miedo, excesiva preocupación e irritabilidad. Por ello, durante los últimos años ha sido objeto de estudio (Moscoso, 2010).

Entre las profesiones más estresantes, se puede encontrar la de pilotar aviones, ya que el escenario de trabajo de los pilotos de aeronaves está colmado de potenciales fuentes de estrés (Aguirre, 2014). Además, en la aviación se encuentran otros colectivos también sometidos a estrés como es el caso de los alumnos de vuelo donde el ambiente es arriesgado por los estresores potenciales existentes como la responsabilidad de llevar personas a bordo (compañeros, amigos, familiares, instructores de vuelo), las comunicaciones, el ruido, la temperatura, la aceleración. Todos estos factores afectan directa o indirectamente a la seguridad del vuelo (Pacheco, 2011).

Por tanto, se necesita reducir al máximo todas estas variables que pueden afectar al alumno piloto y que le puede conducir a cometer errores durante el vuelo. En este sentido, la práctica de la psicología y sus profesionales se convierten en un elemento fundamental en el desarrollo de herramientas y estrategias para afrontar el estrés en cabina (Hubbard y Bor, 2016).

En conclusión, el objetivo de estudio de este proyecto es conocer los niveles de estrés de los alumnos de vuelo y plantear aplicar posteriormente estrategias e intervenciones psicológicas con el fin de mejorar el bienestar de dichos alumnos.

Justificación

Tras el desastre de Germanwings en marzo 2015, la comisión de accidentes concluyó que el piloto fue directamente responsable de la muerte de todos los pasajeros y de toda la tripulación de vuelo. El foco de atención en los pilotos es consecuencia del actual cuerpo de evidencia disponible relacionado con la psicología dentro del viaje aéreo y refleja el inicio del

trabajo llevado a cabo por la European Aviation Safety Agency (EASA) tras el accidente de Germanwings.

Concretamente, la Agencia Europea de Seguridad Aérea definió una serie de riesgos para la seguridad aérea y emitió recomendaciones para mitigarlos. La aplicación de esas recomendaciones exige cambios en la normativa, introduciendo a partir del 14/08/2020 la aplicación de Programas de Apoyo a las tripulaciones de vuelo.

El Programa de Apoyo será responsabilidad del operador, el cual debe permitir, facilitar y garantizar el acceso a un Programa de Apoyo proactivo y no punitivo para asistir y apoyar a las tripulaciones de vuelo en el reconocimiento, tratamiento y resolución de cualquier problema que pueda afectar negativamente a su capacidad para ejercer con seguridad las atribuciones de su licencia. (CAT.GEN.MPA.215)

Aunque el foco de esta normativa se encuentra en los pilotos no debería olvidarse que el piloto es una parte de un equipo más amplio y de una red de personal aeronáutico muchos de los cuales desempeñan roles críticos para la seguridad donde una conducta inadecuada o una decisión incorrecta puede impactar inmediata o decisivamente en la seguridad física de los pasajeros y la tripulación y podría en última instancia conducir a la pérdida de vidas o recursos. Estas personas son los tripulantes de cabina de pasajeros, los controladores aéreos, los instructores de vuelo, los examinadores médicos aeronáuticos, los jefes de seguridad, los ingenieros aeronáuticos, el personal de mantenimiento, los agentes de handling...y los alumnos de escuelas de vuelo. Muchas de las consideraciones de dicha normativa podrían aplicarse a estos colectivos al igual que a los pilotos. Igualmente, como se está desarrollando el viaje espacial comercial y experimental, estas consideraciones y recomendaciones también podrían aplicarse a otro tipo de personal aeroespacial incluidos los astronautas.

Personalmente, el estudio del estrés en el alumno de vuelo me interesa porque soy la Directora de una escuela de pilotos y psicóloga de la aviación. Precisamente soy miembro de la AEPA (Asociación Española de Psicología de la Aviación), organización que trata de fomentar y promover el intercambio de conocimientos, experiencia y estudios en el campo de la Psicología de la Aviación y de los Factores Humanos. Consecuentemente, a través de este estudio, pretendo demostrar la necesidad de contar con la presencia de la psicología y el interés por los factores humanos en el ámbito de la aviación con el fin de mejorar la seguridad operacional y la salud, fundamentalmente de aquellos que se desenvuelven en el ámbito de las escuelas de pilotos: el alumno de vuelo.

Si efectivamente como resultado de este estudio se concluye que los alumnos de vuelo presentan niveles de estrés semejantes a las tripulaciones de vuelo (pilotos y auxiliares de vuelo), sería lícito solicitar a la AESA la aplicación de Programas de Apoyo a los alumnos de vuelo que estudian en escuelas de pilotos liderados por psicólogos especializados que aporten teoría, métodos y prácticas para explicar y predecir la conducta de los alumnos en su situación de vuelo, la forma en que su desempeño repercute en la seguridad y la influencia que el medio normativo, organizacional y social ejerce sobre su salud y bienestar.

Objetivos y alcance

Como ya se ha comentado anteriormente, el trabajo de piloto y el estrés van de la mano. La profesión de piloto de líneas aéreas es la tercera profesión más estresante (según un estudio realizado en 2018 por el portal de empleo estadounidense CareerCast) porque el escenario de trabajo de los pilotos comerciales está cargado de potenciales fuentes de estrés (Aguirre, Vauro, y Labarthe, 2015).

Este Trabajo Fin de Máster plantea un trabajo de investigación empírico y aplicado fundamentado en una revisión de la literatura del efecto del estrés en el sector de la aviación que aporte consistencia científica a las hipótesis formuladas que serán contrastadas a partir de la obtención de resultados conseguidos a través de la recogida de datos de orden cuantitativo que permitan mejorar la calidad de las decisiones acerca de la conveniencia de contar con psicólogos en las escuelas de vuelo.

Objetivo general: conocer los niveles de estrés de los alumnos de vuelo de una escuela internacional de aviación con el fin de obtener datos relevantes que permitan tomar conocimiento acerca de cuáles son los principales factores desencadenantes percibidos por los alumnos de vuelo como fuentes de estrés. Si los resultados obtenidos en esta investigación arrojan niveles elevados de estrés en el alumnado, se justificaría que la figura del psicólogo estuviera presente

en las escuelas de vuelo para llevar a cabo una evaluación regular y desarrollar programas educativos y opciones de intervención.

Objetivos específicos:

- Revisar la literatura existente sobre el estrés en el campo de la aviación y la identificación de estresores que afectan a los profesionales de la aviación (pilotos, auxiliares de vuelo, controladores aéreos, etc.).
- Medir el nivel de estrés en la totalidad de la muestra con el fin de determinar si los alumnos de vuelo sufren estrés como consecuencia de las potenciales fuentes de estrés que rodean al ejercicio de vuelo.
- Determinar si existen diferencias estadísticamente significativas entre los alumnos y las alumnas de vuelo pues según la literatura revisada las mujeres sufren niveles de estrés más elevados que los hombres en el entorno aeronáutico por ser un colectivo minoritario.
- Determinar si existen diferencias estadísticamente significativas entre los alumnos de vuelo españoles y los extranjeros. Los alumnos extranjeros residen y vuelan en un entorno desconocido que puede incrementar sus niveles de estrés.

Para alcanzar estos objetivos, la estructura del presente trabajo se iniciará con un marco teórico donde se explicarán las razones de estudiar el estrés en el alumnado de vuelo y los aspectos más relevantes relacionados con el concepto de estrés como sus fuentes, signos, síntomas, consecuencias, tipología, neurofisiología y estrategias de afrontamiento, entre otros, prestando especial atención a los modelos teóricos existentes y al análisis de los estudios empíricos revisados que facilitarán el establecimiento de hipótesis.

En segundo lugar, se abordará la metodología de estudio empleada en este trabajo empírico detallando los participantes, el instrumento de medida utilizado, el procedimiento seguido para la obtención de datos, las variables estudiadas y el tipo de análisis estadístico llevado a cabo. Concretamente, se utilizará una metodología cuantitativa, descriptiva y transversal mediante la administración de un cuestionario de estrés para pilotos a una muestra de estudio compuesta por alumnos que actualmente están estudiando en una escuela de vuelo. Las puntuaciones obtenidas en los cuestionarios se introducirían en el paquete estadístico SPSS con el fin de llevar a cabo dos análisis estadísticos, dos T de Student, en función de la nacionalidad y el género.

En tercer lugar, se presentarán los resultados obtenidos a través de gráficos y tablas que faciliten su clara interpretación.

En cuarto y último lugar, se discutirán los resultados obtenidos relacionándolos con el marco teórico, la revisión de la literatura realizada y los objetivos e hipótesis planteados inicialmente.

1 MARCO TEÓRICO.

¿Por qué estudiar el estrés de los alumnos de vuelo?. Es importante ser claros y directos desde el principio. El estrés es un fenómeno psicológico que afecta negativamente al rendimiento humano. Esta realidad es más acusada cuantos más complejos son los sistemas socio-técnicos en los que la persona interviene. Es posible por tanto concluir que el estrés compromete el cumplimiento de los mínimos niveles exigibles de seguridad para el óptimo desarrollo de las operaciones aeronáuticas.

Además, se trata de un aspecto psicológico que tiene potentes correlatos a nivel neuro-bio-fisiológico, lo cual lo convierte tanto en causa como en consecuencia entre ellos mismos.

Principalmente el estrés es un componente con base biológica que dificulta el manejo de sus efectos a voluntad del individuo, a pesar de ser consciente de su aparición.

Por si esto fuera poco, la creencia popular tiende a infravalorar sus capacidades devastadoras del rendimiento cognitivo y al mismo tiempo sobrevalora las capacidades propias del individuo para manejarlo. Nada más lejos de la realidad.

Conocer sus mecanismos y procesos fortalece al ser humano ante su aparición y mejora las estrategias de afrontamiento.

El estrés puede afectar a la propia salud del individuo, y en sentido inverso es posible afirmar que también el estado de salud es un factor determinante en la aparición, efectos y consecuencias relacionados con el estrés. Por tanto, la Psicología Aeronáutica a través de la promoción y mantenimiento de la salud del profesional aeronáutico contribuye a la promoción y mantenimiento de la seguridad aérea (García, 2018).

1.1. ¿Qué es el estrés?.

A pesar de tratarse de un concepto psicológico popularmente conocido resulta difícil definirlo de un modo sencillo y completo. Esta dificultad nos previene ante su multitud de facetas, formas de aparición, consecuencias, vías de afrontamiento, etc.

Su primera y más significativa característica es que se trata de un “proceso personal”. Por proceso se entiende cambio, evolución y variabilidad. Por ser personal se entiende que cada individuo, en un momento dado, lo experimentará de una manera diferente.

La ciencia, no obstante, se ha esforzado por definirlo, y es en la combinación de tres de estos intentos donde se encuentra la complementariedad que permite comprender su naturaleza:

Cannon (1932) utilizó el término homeóstasis, o mantenimiento del equilibrio interno del cuerpo, para así poder estudiar el estrés. Lo consideró como una “prisa fisiológica”, ya que observó una rápida activación del sistema nervioso simpático y endocrino ante una situación percibida como amenazante para el individuo. Para Cannon, si esta amenaza al equilibrio interno fuera muy intensa o excesivamente mantenida en el tiempo, podría debilitar el equilibrio interno del organismo.

Sin embargo, el término estrés fue aplicado por primera vez al ámbito psicológico por Hans Selye en 1956. En física servía para referirse a la fuerza externa que deforma la estructura de un material sólido. Hasta cierto nivel de tensión, el material sería capaz de recuperar su forma, pero si aquella continuara incrementando, el material se deformaría permanentemente llegando incluso a romperse. A nivel fisiológico Selye verá el estrés como un “síndrome de adaptación general del cuerpo”. Al considerarlo “síndrome” lo califica como patológico; la adaptación implica cambio; y lo observa como una respuesta general y no específica del organismo. También señaló que el estrés produce cambios en los sistemas nervioso, endocrino e inmunológico. Y señaló tres fases en su desarrollo: fase de alarma, fase de resistencia y fase de agotamiento.

Hasta aquí se ha comentado como Cannon y Selye, ambos fisiólogos, se centraron en el estudio de la respuesta del cuerpo ante una situación de amenaza, sin embargo, no consideraron la influencia del tipo de estresor y de otras variables intervinientes y de naturaleza psicológica.

Serán Lazarus y Folkman (1986) quienes observan la interrelación que se produce entre la persona y el estresor. En su opinión el estrés se produce cuando la persona, en una primera valoración, reconoce una situación de su entorno como negativa o amenazante y determina, en una segunda valoración, que sus recursos disponibles para afrontar con éxito esa amenaza son insuficientes. Ahora sí, Lazarus completa la definición introduciendo variables de tipo cognitivo.

A partir de aquí habrá que considerar no solo aquellos factores físicos (respuestas fisiológicas) que intervienen en la evolución del episodio de estrés, sino también factores cognitivos (procesamiento de información) y emocionales (sentimientos y emociones) que en gran medida determinarán la aparición, alcance y respuestas a aplicar a la amenaza percibida.

Es posible entender, por tanto, que el estrés es una “respuesta psico-biológica” del organismo que le prepara para gestionar aquellas situaciones que son valoradas como peligrosas, amenazantes o que en general suponen una alta demanda física y/o mental para el individuo.

1.2. Tipos de estrés

Habitualmente se identifica el estrés como algo perjudicial. No obstante vivir sin estrés sería monótono y aburrido para el ser humano, e incluso en los casos más extremos podría provocar estados de depresión. Se considera que un “nivel de estrés adecuado” proporciona a la persona la motivación y movilización de recursos mentales y físicos necesarios para lograr sus metas.

Según las estadísticas es durante los períodos tanto de muy baja como de muy alta carga de trabajo cuando se producen el mayor número de incidentes de seguridad en las operaciones aéreas. Sin embargo, hablar de “nivel de estrés adecuado” conlleva muchas matizaciones pues, como se analizará más adelante, cada persona, cada situación y en cada momento encontrará que el mismo estresor puede ser visto bien como un reto o bien como una amenaza.

Consecuentemente, es necesario reconocer que existe un tipo de estrés que no solo no es perjudicial para el correcto desempeño humano sino que además puede contribuir, en determinadas condiciones, a mejorar nuestro rendimiento.

Existen dos clasificaciones básicas del estrés:

1.2.1 Según su función adaptativa

1.2.1.1 Estrés positivo o Eustrés.

Es el estrés adaptativo. El individuo interactúa con el estresor y a través de su correcta gestión transforma la presión inicial en un logro; lo cual le aporta placer, alegría, bienestar y regreso a su equilibrio interno.

Este tipo de estrés desarrolla la creatividad, el talento, la imaginación, mejora la autoestima y optimiza los procesos psicológicos necesarios para un correcto tratamiento de las situaciones ambientales e internas. Un ejemplo de ello sería la motivación que impulsa a un deportista a entrenarse para afrontar la competición.

Se concluye que el estrés será positivo mientras el individuo valore sus recursos de afrontamiento como suficientes para manejar exitosamente la situación que le presiona.

1.2.1.2 Estrés negativo o Distrés.

Sin embargo el estrés será perjudicial cuando el sujeto perciba que las demandas del medio exceden, en intensidad y/o duración, su capacidad de resistencia. Esto puede ocurrir en cualquier momento, ya sea en la primera ocasión que se afronta el estresor o en fases posteriores del proceso. Las valoraciones que el individuo realiza sobre el estado de sus recursos y sobre la evolución de la demanda es repetida en el tiempo. Como consecuencia de la dinámica de estos dos factores aquella situación que inicialmente fue valorada como superable podría devenir en la percepción de que ahora desborda su capacidad de afrontamiento.

El distrés puede provocar emociones negativas, trastornos y molestias físicas y conductas inadaptadas. Un ejemplo de distrés sería la realización de una tarea profesional para la cual no se disponen de los medios técnicos adecuados, o bien aquellos, por alguna razón sobrevenida, son ineficaces o insuficientes. En aviación el estresor más común es la falta de tiempo, así por ejemplo existen pilotos de aeronave que directamente convierten la cantidad remanente de combustible en medida del tiempo.

Con el objetivo de simplificar se utilizará el término general de estrés para referirse al distrés o estrés perjudicial.

Figura 1. Tipos de estrés según su función adaptativa.



Fuente: García, E. (2018). Estrés, fatiga y su gestión. En S. Tomás y A. González (coords). *Manual de Psicología Aeronáutica*. VVAA.

1.2.2. Según su duración

1.2.2.1 Estrés agudo

Es el tipo de estrés más cotidiano e intenso. Aparece en cualquier momento y su duración suele ser breve. Es altamente estimulante pero agotador si perdura en el tiempo. Suele aparecer como consecuencia de presiones propias o externas, referidas al pasado cercano, al presente o al futuro anticipado. Aunque puede producir efectos emocionales (irritabilidad, ansiedad) y físicos (dolores, molestias, tensión muscular, digestivos, circulatorios) éstos no suelen causar daños tan importantes como los que provocan otros tipos de estrés más duradero. La correcta gestión de una puntual sobrecarga de aeronaves por parte de un equipo de controladores de tráfico aéreo puede constituir un buen ejemplo de ello.

1.2.2.1 Estrés agudo episódico

Se refiere a aquella situación en la que el estrés agudo se convierte en una forma de vida. Aparece en forma de cadena interminable de eventos estresantes uno tras otro. El estrés agudo se ha convertido en un hábito del que no se consigue salir. Suele ser característico de personas con interminables listas de tareas pendientes, con dificultades para decir no, habitualmente apresuradas y de aquellas personas sistemáticamente sometidas a actividades que suponen altas cargas de trabajo. Ocasionalmente se pueden mostrar irritables sin motivo aparente.

1.2.2.3 Estrés crónico

Si bien el estrés agudo puede ser excitante, el estrés crónico es agotador. Por su larga duración se interpreta como incontrolable y anula las esperanzas de resolución. Es provocado por eventos de larga duración (enfermedades crónicas, crisis de pareja, desempleados de larga duración) y que generalmente escapan al control de la persona. Sus consecuencias son de amplio rango y pueden llegar a provocar trastornos psicofísicos muy graves. A nivel psicológico puede provocar cambios en las creencias y valores, afectar a la personalidad e incluso aparición de tendencias de suicidas.

Merece la pena mencionar aquí un tipo de estrés que es de vital trascendencia por sus particulares características. Hablamos del trastorno de estrés postraumático (TEP), el cual debe ser considerado como uno de los casos de distrés. El TEP, por ser muy específico en sus motivos de aparición, signos y síntomas, así como en sus consecuencias y posibles tratamientos aplicables precisa ser atendido de manera especial. En los últimos años se ha extendido la práctica conocida como CISM (Critical Incident Stress Management) dentro de las organizaciones responsables de generar seguridad aérea. El CISM, entre otras funciones, atiende de manera específica este tipo de estrés.

Un incidente crítico se define como un evento que sucede repentinamente o inesperadamente y que, dependiendo de cada persona, se puede experimentar y ser vivido como extremadamente estresante.

CISM o Critical Incident Stress Management describe el conjunto de medidas y estrategias para afrontar con éxito estos eventos y prevenir las enfermedades y consecuencias negativas en la salud de los mismos.

En resumen, se sabe que el estresor impulsa a la persona a adaptarse a las nuevas circunstancias y que la vida es un cambio constante. Por tanto, el estrés inevitablemente forma parte de la vida cotidiana, sin que ello suponga necesariamente un fenómeno negativo. Las consecuencias perniciosas aparecen cuando se percibe (sabiendo que la percepción es un proceso cognitivo que intenta representar la realidad, y por tanto en algún grado difiere de ella) un desequilibrio entre la capacidad de afrontamiento de una persona y una demanda excesiva para su adecuada adaptación a las nuevas circunstancias.

1.3. Neuro-fisiología del estrés

Debido a que el estrés, en su aspecto más negativo, supone una amenaza a la homeostasis o equilibrio interno del cuerpo, éste reacciona produciendo respuestas conductuales, emocionales y fisiológicas (neuronales, metabólicas y endocrinas) mediante la activación del sistema nervioso simpático y del eje hipotalámico-pituitario-adrenal. Todo el proceso es mediado por aspectos bio-psico-sociales.

Tal y como ya se ha señalado anteriormente, según Selye (1956) existen tres etapas del estrés. A continuación se exponen los cambios neuro-fisiológicos que cada una de estas etapas implican:

1.3.1 Fase de alarma

La información sensorial es analizada inicialmente en el tálamo. Si éste detecta la presencia de un estresor serán el cortex prefrontal (implicado en la toma de decisiones, gestión de la atención, memoria, etc.) junto con el sistema límbico (instintos, respuestas fisiológicas involuntarias, emociones, etc.) quienes realizarán un análisis comparativo entre la nueva situación y los recuerdos de la experiencia. Si el resultado continúa siendo amenazante el organismo movilizará gran cantidad de energía para defenderse. Esto es consecuencia de nuestra herencia adaptativa más primitiva. El hipotálamo comienza a segregar hormona liberadora de corticotropina (CRH). Esta hormona activa la hipófisis para que libere corticotropina (ACTH) en el torrente sanguíneo, y así llegará a la corteza suprarrenal. Esta, a su vez, suministra la adrenalina que finalmente proporcionará la energía necesaria para atender la urgencia.

Colateralmente la adrenalina provoca el aumento de la frecuencia cardíaca, la dilatación de los conductos de aire, se contraen los vasos sanguíneos y se eleva el estado general de alerta del individuo.

De este modo el organismo está energéticamente preparado para “pelear o huir” (“Fight or Fly”).

1.3.2. Fase de defensa o resistencia

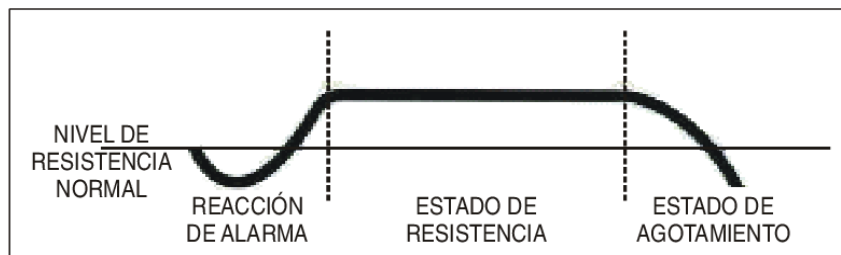
Solamente si el estrés se mantuviera en el tiempo las glándulas suprarrenales secretarían, además de adrenalina, cortisol. El papel del cortisol es doble; al ser un glucocorticoide mantiene elevados los niveles de glucosa en sangre (energizante de músculos, corazón y cerebro) y por otro lado proporciona feedback al sistema límbico para que este regule su liberación de (CRH). Es posible afirmar que el cortisol es una hormona "antiestrés" que apaga los procesos biológicos provocados por el estrés cuando el individuo ha encontrado una buena respuesta adaptativa. Las neuronas del hipocampo son muy sensibles a la presencia o ausencia de glucocorticoides y este mecanismo puede explicar las diferencias individuales de reactividad ante el estrés. El organismo se adapta a la situación.

1.3.3. Fase de agotamiento

Si la amenaza no cesa, esta alteración hormonal deviene en crónica, con consecuencias orgánicas y psicológicas. Las hormonas secretadas son menos eficaces por habituación y comienzan a acumularse en el cuerpo. El organismo desbordado, agotado e invadido de hormonas sufrirá un impacto negativo sobre la salud. Mantener un elevado nivel de cortisol en sangre provoca inhibición en el funcionamiento del sistema inmunológico del organismo, entre

otros. El estrés crónico provoca cambios estructurales y/o funcionales en el cerebro, en el funcionamiento de varios neurotransmisores y en la regulación de algunas hormonas sistémicas. Estos cambios inducidos por el estrés pueden contribuir al desarrollo de desórdenes generales (físicos, conductuales, emocionales y cognitivos).

Figura 2. Etapas de estrés



Fuente: NTP 355 Fisiología del Estrés

1.4. Fuentes de estrés

Thomas Holmes y Richard Rahe ya en 1967 demostraron que existe una correlación entre el número, intensidad y concurrencia de "sucesos vitales" sufridos por una persona y el potencial desarrollo de un amplio espectro de enfermedades.

1.4.1. Causas generales de estrés:

La sucesión reiterada de experiencias estresantes diferentes: la persona no tiene oportunidad de aprender a adaptar sus respuestas fácilmente debido a la variedad de estresores que le afectan uno tras otro.

La falta de adaptación a un mismo estresor repetitivo: lo normal sería aprender a gestionar este estresor de forma eficiente en base a la experiencia adquirida. Pero si no se actúa para afrontar la situación la presión no cesa.

La respuesta al estrés es mantenida en el tiempo: se mantiene la respuesta a pesar de haber desaparecido el elemento estresante. Por ejemplo, durante el síndrome de estrés postraumático.

La aplicación de estrategias inadecuadas: cuando se actúa de tal manera que el elemento estresor no es controlado de forma eficaz.

1.4.2. ¿Por qué son las actividades aeronáuticas tan estresantes?:

Trabajar en el sector aeronáutico supone asumir altas responsabilidades respecto a vidas humanas (tanto de las personas a bordo como de las poblaciones sobrevoladas por las aeronaves), al manejo de materiales muy caros y al enorme impacto económico que esta actividad representa para la sociedad. El medio aéreo, fundamentalmente la atmósfera, es altamente cambiante, siendo en muchas ocasiones muy difícil de prever su evolución e impacto sobre las operaciones. La gestión del transporte aéreo se organiza en base al uso de medios técnicos de alta especialización y complejidad, su fiabilidad es por tanto otro factor crítico sobre el cual se apoya el éxito operativo. Las aeronaves comerciales convencionales se desplazan a velocidades cercanas a las del sonido, por lo que el factor tiempo se comprime en el momento de tomar decisiones.

Considerando todo lo anterior, el peso de asumir tan altas responsabilidades, en un medio que a su vez es influido por un elevado número de variables, algunas de las cuales escapan al control de la voluntad humana y suponen el caldo de cultivo perfecto para que el estrés forme parte inseparable de las vidas de las personas que lo sustentan.

1.4.3. Causas particulares de estrés en la aviación:

Sería inabarcable tratar de abordar rigurosamente todas las posibles causas de estrés en la aeronáutica, no obstante, es posible citar algunas de ellas:

1.4.3.1 Ambientales

- Ruido: las plantas propulsoras de las aeronaves pueden generar niveles de ruido que en ocasiones superan el umbral del dolor (120 dB). Los sistemas de comunicación entre pilotos y controladores aéreos pueden ser afectados por varios factores orográficos, técnicos y atmosféricos que pueden introducir niveles de ruido e interferencias muy molestas.
- Vibraciones: pueden generar trastornos músculo-esqueléticos, alteraciones vasculares, neurológicas, etc... En casos extremos se podría llegar a sufrir el llamado “mal del transporte” (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Notas Técnicas de Prevención nº 963, Año 2013).
- Iluminación: tanto en las cabinas de pilotaje como en las torres de control se pueden producir deslumbramientos por incidencia de la luz solar, reflejos en las pantallas de presentación de datos, etc. Por las características especiales de la cúpula y diseño de cabina, son el piloto militar de combate y el piloto privado quienes sufren habitualmente deslumbramientos importantes al volar en dirección hacia el sol durante sus posiciones más bajas (orto y ocaso solar).
- Humedad relativa: la humedad relativa del aire en los aviones varía entre el 2 y el 23 por ciento, cuando la zona de confort para el ser humano se sitúa entre un 30 y un 65 por ciento. La escasa humedad ambiental provoca efectos de deshidratación que puede causar dolores de cabeza, cansancio, fatiga y también sequedad en mucosas y piel.
- Altitud: los sistemas de presurización de las aeronaves son utilizados para mantener una presión del aire compatible con la vida, no obstante, la presión resultante suele ser inferior a la experimentada en tierra y esto puede generar molestias en el oído, musculares y articulares.

1.4.3.2 Físicas

Pueden ser agentes potenciadores de estrés los siguientes: las molestias y dolores corporales, la falta de sueño, las alteraciones que en los ritmos circadianos provocan tanto los cambios de husos horarios (vuelos de largo radio) como el propio trabajo a turnos, la fatiga, el padecimiento de enfermedades, la hipoglucemia, la hipoxemia (o disminución del nivel de oxígeno en sangre), etc.

1.4.3.3 De la organización del trabajo

- El trabajo a turnos y sus implicaciones físicas, sociales y familiares.
- La constante necesidad de actualización de conocimientos y habilidades para el desarrollo de las tareas.
- El desempeño laboral con carga de trabajo excesivamente alta y expuesto a grandes responsabilidades en la toma de decisiones. La falta de control sobre algunos procesos del trabajo.
- La falta de procedimientos, o la escasa calidad de los mismos, así como la necesidad de saltárselos para lograr un funcionamiento más eficiente.

El sector aeronáutico se encuentra altamente regulado, normatizado y procedimentado lo que exige a los profesionales del sector no solo la capacidad de conocer sino de entender las normas aplicables y poder discriminar entre situaciones de aplicación diferentes.

La falta de robustez y fiabilidad en los medios técnicos utilizados en aviación, más común en tiempos anteriores que en la actualidad, provocan en los operadores desconfianza en el sistema y requieren de niveles de vigilancia añadidos.

Existe una paradoja en cuanto a la carga de trabajo y el estrés, y es que en aviación tan estresante puede ser una situación de muy alta complejidad como los momentos de muy baja carga mental; pues estos últimos exigen un sobreesfuerzo a la persona para mantener su nivel de activación y alerta en el nivel adecuado mientras el nivel de estimulación es muy bajo.

1.4.3.4 Personales

El cerebro interpreta y traduce todo lo que sucede alrededor del ser humano, del propio cuerpo y en base a ello decide cuando pulsar el “botón de pánico”. Cómo la persona interpreta, cómo percibe, cómo etiqueta las experiencias y cómo realiza las predicciones sobre el futuro

influye a la hora de relajarse o estresarse. En consecuencia, existen innumerables fuentes de estrés de índole personal. Todas ellas se encuentran a su vez sujetas a la alta variabilidad del ser humano, de sus circunstancias y de cómo son vividas por cada persona.

Como ya se ha señalado anteriormente, el estrés no solo depende de la intensidad del estímulo, sino también de su perdurabilidad en el tiempo, de la acumulación de diferentes estresores y, en definitiva, de la autopercepción de las capacidades personales de afrontamiento para ejercer un adecuado control sobre todos ellos.

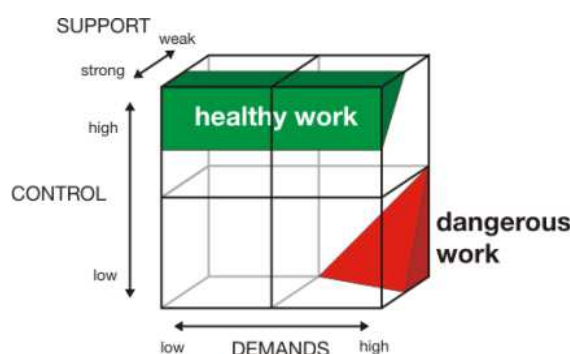
1.5. Modelos de estrés

Hablar de la gran variedad de modelos de estrés laboral resulta confuso. Muchos modelos describen el estrés como resultado de una carencia percibida en el ajuste entre la capacidad del individuo y las demandas de su particular ambiente laboral. Esto permite entender mejor por qué una persona parece crecerse antes ciertas circunstancias y otra sufrir. Algunos modelos, por su parte, describen cómo un individuo escoge y evalúa sus respuestas a los problemas a los que se encara. Algunos modelos incluyen una descripción del impacto de las diferencias individuales. Las teorías contemporáneas ofrecen explicaciones bastante detalladas de cómo los pensamientos y conductas de los trabajadores se convierten en retos a la hora de responder a esas demandas laborales (algunos de esos cambios podrían exacerbar su experiencia de estrés mientras otros podrían reducirla).

Gran parte de la investigación del estrés laboral ha estado influida por el modelo transaccional de Lazarus, basándose en la falta de ajuste entre las demandas de la organización y las estrategias del individuo para afrontar dichas demandas. Siguiendo a Gil-Monte (2010), han sido tres los modelos que más han contribuido al desarrollo de esta aproximación al estrés laboral como desajuste entre recursos y demandas.

El modelo de estrés laboral de Karasek (1979), modificado posteriormente por Johnson y Hall (1988), demuestra que se sufre más presión en aquellos trabajos que requieren altas exigencias para la persona (sobrecarga mental, tareas de alta complejidad, elevada responsabilidad, etc...), que provocan la sensación de poseer escaso control sobre las situaciones (escasa participación en la toma de decisiones, imposibilidad de poner en práctica todas las competencias y capacidades del trabajador, etc.) y con escaso apoyo social (el apoyo interno proveniente de compañeros y jefes, ayuda externa por parte de familiares y amigos, etc.). El modelo confirma que el apoyo social recibido mitiga claramente el impacto negativo que las tareas con altas exigencias y escaso control generan.

Figura 3.
laboral de Johnson y



Modelo de estrés
Hall (1988)

Fuente: Aborg, C. (2010, 5 diciembre). *Lecture 7: IT, Stress and Occupational Health*. Uppsala Universitet. [Consulta 7 enero 2020]. Recuperado de: <http://www.it.uu.se/edu/course/homepage/hcinet/ht05/lectures/lecture7>

El Modelo de Ajuste Persona-Ambiente de French, Caplan y Harrison (1982) propone que los conocimientos, habilidades, capacidades y actitudes de cada empleado necesitan ajustarse a las demandas de su puesto de trabajo. El estrés aparecerá probablemente si existe un desajuste entre la persona y el trabajo, y cuanto mayor sea dicho desajuste, mayor estrés experimentará. Las percepciones subjetivas de los estresores laborales son particularmente importantes en este modelo. El concepto central de la falta de ajuste ha influenciado

particularmente en la investigación sobre estrés en parte porque permite considerar el papel de las habilidades, capacidades, personalidad y otras diferencias individuales en el proceso de estrés

En España, Peiró (2005), desarrolla el Modelo Integrador del Estrés Laboral. El autor integra muchos de los aspectos presentes en la literatura, presentando en el modelo seis bloques de variables: ambientales (estresores y recursos), personales, de experiencia subjetiva, estrategias de afrontamiento, efectos del estrés y consecuencias del estrés. Estas 6 variables son:

1. Variables ambientales (estresores y recursos): las variables agrupadas en este bloque han sido conceptualizadas como aquellas discrepancias o desajustes entre los recursos disponibles y las demandas del medio ambiente, moduladas por la importancia que el ser humano concede a dichas discrepancias.

2. Las características de la persona: dentro de las variables consideradas en este bloque encontramos a la personalidad de tipo A, el neuroticismo, la autosuficiencia, la personalidad resistente, los estilos cognitivos, el locus de control, los valores y otras características personales, más o menos estables.

3. La experiencia subjetiva: aquí se considera el aporte realizado por Lazarus y Folkman (1984) referente al proceso de apreciación que según dichos autores se da en dos etapas:

- La apreciación primaria, donde el sujeto determina al evento como irrelevante, benigno o maligno.
- La apreciación secundaria, que consiste en la evaluación de los recursos disponibles de afrontamiento.

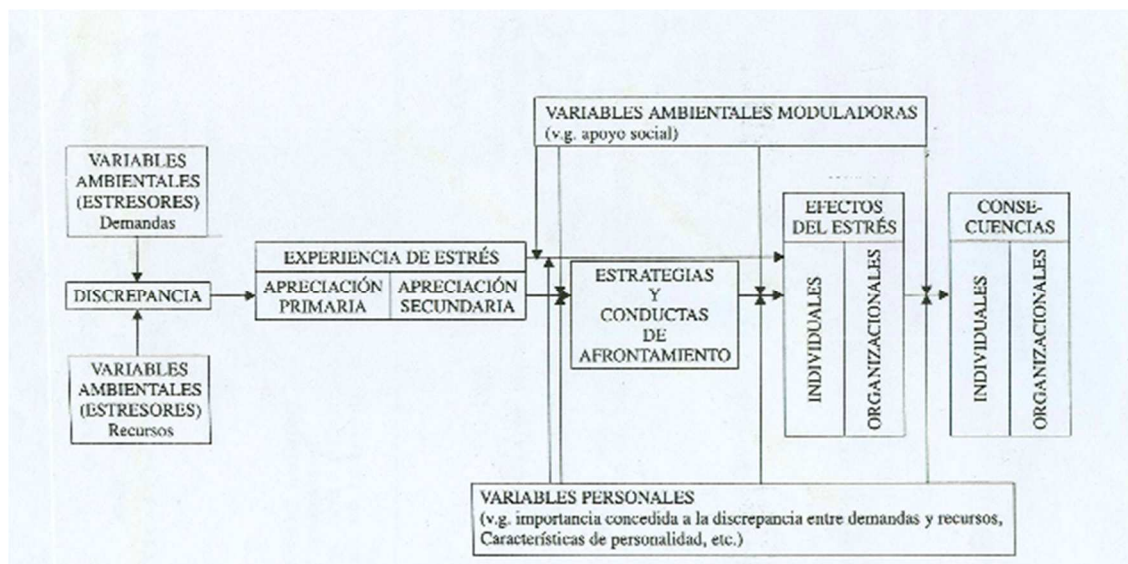
4. Respuesta del individuo (estrategias de afrontamiento): dentro de este bloque se consideran estrategias de afrontamiento que pueden afectar a los determinantes del estrés por medio de seis vías:

- alterando aspectos del ambiente físico y social del individuo
- cambiando alguna característica del individuo
- cuestionando la información social en la que se basa la percepción
- influyendo en la construcción cognitiva individual de la realidad
- ajustando los deseos para así minimizar las discrepancias
- educiendo la importancia de la discrepancia.

5. Los resultados de la experiencia de estrés: esta instancia considera todas aquellas reacciones fisiológicas, cambios en los estados y procesos psicológicos y en el comportamiento, producto de la experiencia de estrés.

6. Las consecuencias del estrés: considera todas aquellas alteraciones más o menos permanentes sobre la salud del ser humano, debidas a experiencias duraderas y/o intensas de estrés con imposibilidad de afrontamiento adecuado por parte del individuo.

Figura 4. Modelo integrador de estrés laboral (Peiró, 2005)



Fuente: Peiró, J.M.; Ramos, J. y González-Roma, V. (1994). Intervención organizacional para el control del estrés laboral. En J. M. Peiró y J. Ramos (Dir.): *Intervención Psicosocial en las Organizaciones*, pp. 543-585. Barcelona: PPU

Este modelo ha sido elegido como fundamentación teórica de este trabajo porque considera el estrés como un fenómeno multidimensional que afecta a varias esferas de la vida cotidiana de los sujetos y también porque propone la integración más completa de los diversos elementos agrupando las diferentes variables que intervienen en varios bloques.

El oficio de piloto es peligroso, fatigante y a menudo agotador, lo cual sumado a potenciales estresores del entorno como ruido, frío, menos oxígeno y exceso de radiación, provocarían severos estados de estrés. Las variables organizacionales actúan como fuente de tensión permanente y la dificultad de los propios sujetos de conjugar la vida laboral con vías de escape y contención efectivas, indican que esta profesión por sus características propias en cuanto a contenidos y demandas del trabajo y por el medio en el que debe ejecutarse, está sometida a una fuente permanente de estresores laborales.

1.6. Signos y síntomas del estrés

Existen una serie de indicadores objetivos y subjetivos que alertan sobre la presencia de niveles de estrés que pueden amenazar la buena salud del individuo. Entre otros es posible destacar los siguientes:

1.6.1 Físicos.

Se distingue entre aquellos de aparición más inmediata (sudoración, hiperglucemia, tensión arterial elevada, aceleración del ritmo cardiaco, calambres musculares, agitación, tensión muscular, temblores, molestias gastrointestinales, jaquecas) y los de aparición más progresiva o de largo plazo (alteración del sueño, disminución del sistema inmune, fatiga crónica, ansiedad).

1.6.2 Cognitivos.

Preocupación excesiva, alteraciones de la atención, visión de túnel, disminución de la memoria (tanto de trabajo como a largo plazo, teniendo mayor afectación en la primera), mayor uso de atajos cognitivos o heurísticos (de conformación, de primacía, de decencia, de proximidad, de familiaridad, de asociación, etc.), disminución o pérdida de la conciencia de la situación, dificultad para razonar, mayor asunción de riesgo, falta de coordinación psicomotora, comisión de mayor número de errores y mayor dificultad para detectarlos a tiempo.

1.6.3 Emocionales

Irritabilidad, hostilidad, impaciencia, sensación de falta de control, bajada del nivel de autoestima, depresión, desesperanza, abatimiento.

1.6.4 Conductuales

Bajo rendimiento, impuntualidad, absentismo, reacciones desproporcionadas, pesimismo, negatividad, abuso de sustancias, falta de autocontrol, aislamiento social, pérdida de percepción de señales y/o estímulos.

Normalmente, se observan los déficits cognitivos con anterioridad a los físicos.

1.7. Consecuencias del estrés

Las relaciones existentes entre el estrés y la salud se vienen investigando desde hace tiempo. Actualmente se puede afirmar que el estrés, en general, es un importante factor contribuyente, cuando no causante, de distintos tipos de trastornos psicológicos. Asimismo, constituye uno de los principales factores de riesgo en la génesis de otras alteraciones orgánicas.

Por ello, es imprescindible que el profesional que oriente su carrera al ámbito de la Salud en general y de la psicología en particular conozca las diferentes variables personales y contextuales implicadas en los procesos de estrés, así como sus consecuencias sobre la salud general de las personas.

Ser riguroso en la enumeración de todas las causas y efectos del estrés es tarea inabarcable para los objetivos de este trabajo. La razón es que se trata de un fenómeno que, por ser muy personal y dinámico, puede afectar a diferentes personas de diferentes modos y no siempre afectará a la misma persona de la misma manera.

No obstante, es posible analizar algunas de sus consecuencias más comunes. Sterling y Eyer (1988) definen alostasis como el nivel de actividad requerido por el organismo para mantener la estabilidad en ambientes constantemente cambiantes. En otras palabras, se trata del precio que paga el organismo por verse forzado a adaptarse continuamente a situaciones tanto físicas como psicosociales potencialmente adversas.

En primera instancia y por efecto de esta carga alostática aparecen consecuencias de naturaleza neurobiológica: atrofia hipocámpica, disminución de neurogénesis, disminución de la síntesis de factores neurotróficos (como el brain-derived neurotrophic factor o BDNF), mayor apoptosis celular, aumento de la excito-toxicidad por presencia de glutamato, pérdida de células gliales, mayor neurotoxicidad debido a la hipercortisolemia, disminución de la neuroplasticidad, etc.

Esta afectación neurofisiológica provoca:

1.7.1 Efectos a corto plazo

Alteración de la percepción, del funcionamiento cardiovascular, del patrón respiratorio, hormonal, inmunológico, de la memoria, insomnio, disminución de la vigilancia, se cometen mayor número de errores, bloqueo mental, abandono de tareas o desempeño incompleto, errores en la comunicación (tanto en producción como en comprensión), precipitación, dificultad para procesar la información, menor creatividad, disminuye la planificación y priorización de tareas, toma de decisiones más arriesgada, transgresiones de procedimientos y normas, utilización de antiguos procedimientos, déficit del aprendizaje.

1.7.2 Efectos a largo plazo

Hipertensión, diabetes, cardiopatía, arritmia, adicciones, infecciones, asma, soriasis, herpes, úlceras pépticas, cambio del sistema de valores, indefensión, insomnio crónico, ansiedad, depresión, trastornos de la personalidad, hiperactividad, mayor participación en actividades de riesgo y alteración de la expresión genética.

Cuando las personas perciben el estrés como algo negativo, el ritmo cardíaco se les acelera pero los vasos sanguíneos se contraen, provocando problemas cardiovasculares. Por el contrario, las personas que valoran las mismas situaciones como no peligrosas o que tienen los recursos necesarios para afrontarlas con éxito, siguen teniendo un ritmo cardíaco acelerado, pero en estas circunstancias sus vasos sanguíneos continúan dilatados. Esta situación orgánica es similar a la que se produce en momentos de alegría y euforia.

Ya en el siglo II Galeno reconoció la influencia de la personalidad en el desarrollo de enfermedades como el cáncer. Más recientemente Sklar y Anisman (1981) en una completa revisión sobre estrés y cáncer concluyen: "Nuestro punto de vista es, no que el estrés sea la causa del cáncer sino más bien que el estrés, como acontecimiento ambiental con profundos efectos sobre el funcionamiento fisiológico, puede influir el curso de la enfermedad neoplásica".

En definitiva, es importante insistir en la idea de que los efectos del estrés dependerán de la percepción que la persona tiene tanto de la demanda como de sus propios recursos para afrontarlo; y además todo este proceso se verá moderado por la percepción del individuo sobre el apoyo familiar, organizacional, social y legal con el que cuenta. Este efecto moderador será más positivo cuanto mayores sean estos apoyos, y por contra más perjudicial cuando se carece de apoyo alguno. El caso más extremo, en sentido negativo, aparece cuando estos potenciales apoyos se convierten en desesperanzadoras amenazas añadidas.

Otros moderadores de los efectos del estrés son la edad, estilo de vida, acontecimientos vitales, experiencia laboral, rasgos de personalidad, estado de ánimo, hábitos, actitudes, motivación y alimentación, entre otros.

1.8. ¿Se puede gestionar el estrés?

Al igual que en otros aspectos relacionados con la salud de las personas, la prevención constituye la primera medida, la más eficaz y la más rentable para afrontar este asunto.

Desde una perspectiva psicológica y filosófica, y como medida preventiva, se recomienda que la persona practique técnicas que le ayudarán a ampliar y mejorar su "conocimiento de la realidad objetiva" y de los acontecimientos que van sucediendo. Entre otras, es posible destacar:

- Autoconocimiento, para así aprender a valorar con el máximo realismo posible las fortalezas y limitaciones propias; y en base al mismo tomar las decisiones necesarias para conseguir ampliar aquellos conocimientos, destrezas y/ o actitudes que permitirán ser más competentes.
- Conocimiento de los potenciales agentes estresores y del mayor número posible de sus características y probabilidad de que se produzcan. Hace más de 2.500 años, el General Chino Sun Tzu en su famoso y todavía influyente libro "El arte de la guerra" escribió: "Conoce a tu enemigo y conócete a ti mismo; y en cien batallas, nunca saldrás derrotado".
- Conocimiento sobre el proceso del estrés, para así ser capaz de identificar sus causas, sus signos y síntomas, sus consecuencias y los correlatos neuro-físico-químicos que lo acompañan.

En definitiva, prevenir el estrés implica "conocer para prepararse" y hacer buen uso de los agentes moderadores. Es importante recordar que son, entre otros, la red socio-familiar de la persona y la práctica regular de actividades de ocio saludable.

Como la prevención no logrará por si misma controlar todos los posibles estresores, es necesario disponer de estrategias que ayuden a gestionarlos cuando aparezcan.

1.8.1 Tipos de estrategias frente al estrés:

1.8.1.1 Estrategias a nivel del estresor:

Una vez identificada la amenaza es recomendable preguntarse:

- ¿Es posible evitarlo?. Sería lo ideal, ya que una vez eliminada la amenaza se acabaría el peligro. Sin embargo, existen estresores que son inevitables por naturaleza (pérdida de algún ser querido, etc.). No obstante, en otras ocasiones se dispone de una ventana de oportunidad que permite cuestionarse la verdadera necesidad que existe de someterse a presiones añadidas. Por ejemplo, un controlador aéreo de ruta puede evitar someterse a situaciones extremadamente complejas de tráfico aéreo si, conociendo la previsión de tormentas anunciadas para ese día en el espacio aéreo bajo su responsabilidad, aplica preferentemente separaciones verticales entre las aeronaves y, de este modo, se aseguraría que cuando los vuelos tuvieran que desviarse para evitar dichas tormentas ya existiría una separación segura entre ellos. Esta medida sería inicialmente restrictiva para las aeronaves en condiciones normales, sin embargo, dadas

las peligrosas amenazas señaladas supondrían una medida mitigadora de estrés para el controlador aéreo y consecuentemente para las tripulaciones de vuelo.

- ¿Qué tipo de control se puede ejercer sobre la situación?. Si las posibilidades de actuación para evitar el problema son escasas o nulas, quizás la mejor alternativa sea implicarse en el problema en su justa medida. De esta manera los efectos del estrés se verán atenuados y se podrá aprovechar la energía para dedicarse a otros aspectos sobre los cuales sí se puede ejercer una influencia.
- ¿Existe un plan de contingencia?. Como ya se conoce, si no se puede evitar el potencial estresor debería tratarse de tomar las medidas encaminadas a mitigar sus potenciales efectos. Pero se puede hacer algo más; y es preparar un “plan B” para actuar en caso de que las medidas anteriores no sean suficientes. Así se logra ganar tiempo, sensación de control de la situación y, lo más importante, se repercute en el bienestar emocional.

1.8.1.2 Estrategias de gestión a nivel del individuo:

Se sabe que en la percepción de un mismo estresor existen diferencias ínter e intra personas. Para una misma persona puede darse el caso de que algunos asuntos que ayer no eran considerados como una preocupación hoy podrían ser interpretados como una gran amenaza. Del mismo modo, un determinado suceso es capaz de desbordar a un individuo en un determinado momento y, sin embargo, ese mismo acontecimiento no suponer ninguna presión para otro.

Por tanto, cuando se siente que el estrés está afectando negativamente se puede aplicar una estrategia encaminada a reaccionar a nivel personal intentando adecuar, en sentido positivo y realista, la percepción de la situación. Otras estrategias a nivel del individuo:

- Practicar ejercicio físico. Existen numerosos estudios que demuestran que practicar deporte ayuda a reducir los efectos negativos del estrés. El tipo de actividad física más recomendable es aquella que a cada persona le proporcione mayor satisfacción y esparcimiento emocional. No obstante, el ejercicio aeróbico moderado es uno de los más ampliamente recomendados. Su práctica habitual, de intensidad moderada y durante, al menos, media hora es suficiente para obtener los máximos beneficios.
- Evitar costumbres poco saludables. Cuando una persona se encuentra bajo presión puede tener la tentación de incrementar el consumo de alcohol, tabaco y otros alimentos poco saludables (bebidas energizantes, comida rápida, snacks, etc.). Aunque sus primeros efectos parecen ayudar a sobrellevar mejor la sensación de estar bajo presión está demostrado que su consumo afecta negativamente a la calidad y cantidad de sueño y a la salud general a más largo plazo, lo que al mismo tiempo disminuye las capacidades de afrontamiento.
- No reducir el tiempo de sueño. El estrés y el sueño tienen una relación inversamente proporcional, lo cual provoca un círculo vicioso difícil de abandonar. Por contra, aumentando el tiempo de sueño se mejora la capacidad de afrontamiento del estrés y se depuran algunos de sus efectos más perniciosos.
- Recurrir al apoyo sociofamiliar. Hablar sobre los problemas con las personas de confianza es terapéutico en sí mismo, ayuda a estructurar los hechos y a reconocer el propio estado interno. Cuando este tipo de conversaciones se complementan con una buena escucha empática por parte del receptor los beneficios son aún mayores.
- Practicar las creencias espirituales, en caso de poseerlas. La práctica de las religiones ha sido ampliamente utilizada a lo largo de la historia del hombre y ha demostrado ser para las personas practicantes, una buena vía para aplacar el sufrimiento en momentos complicados de la vida.
- Permitirse tener tiempo para uno mismo. En tiempos de cambio constante y prisa incesante es conveniente permitirse el tiempo necesario para “parar y pensar” o simplemente parar. Una buena práctica consiste en organizar la agenda personal de tal manera que permita un tiempo dedicado en exclusiva para uno mismo durante el cual la persona pueda realizar aquellas actividades que le proporcionan mayor bienestar personal.

- Fortalecer nuestro “locus de control interno”. En general, la persona se siente mejor cuando percibe que posee la capacidad suficiente para gestionar eficazmente las circunstancias amenazantes; esto se llama “locus de control interno”.
- Lo contrario, es decir, pensar que uno no es suficientemente capaz de afrontar la situación por uno mismos, delegando el control de dicha amenaza en la actuación de otras personas o en la suerte o en el destino provoca sentimientos de angustia e impotencia. Esto es conocido como “locus de control externo”.
- No obstante, en determinadas ocasiones, podría ser conveniente aprender a cambiar de un tipo de locus de control a otro, con la única pretensión de evitar auto-juicios excesivamente severos con uno mismo. Cuando una persona se adjudica la autoría de una estrategia que ha resultado ser exitosa se proporciona sentimientos positivos. Al mismo tiempo, aprender a “externalizar” las condiciones que han contribuido a que una determinada estrategia fracase evita que la autoestima se deteriore en exceso. Siempre dentro del mayor marco de adecuación a la realidad posible.
- Dividir los grandes problemas en partes más pequeñas y manejables. De acuerdo a las terapias cognitivo-conductuales, cuando una persona siente que el problema es tan grande que no sabe por dónde empezar y se paraliza, se recomienda: primero, estructurar dicho problema en partes más pequeñas; segundo, establecer un orden de prioridades determinando cuál va a ser el primer aspecto a tratar y así sucesivamente. De este modo se consiguen dos objetivos: ponerse en acción y recibir feedback positivo a medida que se van logrando metas intermedias.
- Solicitar ayuda profesional. Cuando el estrés sufrido excede totalmente las capacidades, las estrategias personales pueden acabar siendo insuficientes. Existen estudios que demuestran que la ayuda psicológica en general, y la terapia cognitivo-conductual en particular, reducen las recaídas en un 41% y el riesgo de muerte en un 28% en pacientes que han sufrido infartos de miocardio.
- Practicar técnicas basadas en la meditación. Las técnicas de reducción de estrés practicadas en Mindfulness enseñan a focalizar la atención en el presente y en el entorno más inmediato, para así aprender a descartar otros pensamientos irracionalmente anticipatorios.

1.8.2. Consideraciones sobre la gestión del estrés.

Es imposible dejar de insistir en que la percepción que la persona tiene sobre el apoyo positivo que recibe de su familia y de su entorno social más cercano actúa, en la mayoría de los casos, como un eficaz agente moderador del estrés.

Paradójicamente, suele aumentar el riesgo de abandonar las prácticas que más eficazmente protegen del estrés, precisamente, durante las épocas de la vida en las que son más necesarias.

La buena noticia es que nunca es tarde para aprender nuevas actividades. Después de tres meses de práctica cualquier costumbre se puede convertir en hábito.

La responsabilidad de gestionar adecuadamente el estrés de los trabajadores del sector aéreo debe ser, por tanto, compartida entre los empleados, las organizaciones y los organismos reguladores.

El creciente estrés que actualmente se soporta en el sector aeronáutico, y en continuo aumento, puede no manifestarse de forma inmediata por efecto de la adaptación progresiva. Pero sin duda, sus efectos aparecerán en el futuro si no se toman las medidas oportunas.

Las consecuencias negativas que el estrés puede ejercer sobre el personal aeronáutico suponen elevados costes para la persona, para la organización, para la aviación como negocio y para la sociedad en su conjunto.

1.9. Estudios empíricos

El objetivo del presente apartado es la revisión de la evidencia empírica disponible en la literatura en torno al estrés y la identificación de los diferentes estresores laborales que afectan a los profesionales del mundo de la aviación, como son los pilotos, los auxiliares de vuelo o los

alumnos de vuelo, en este caso. Con ello, se trata de conocer sus distintas dimensiones/ facetas y determinar así el punto de partida y las cuestiones principales que se abordan en la presente investigación. Dicha investigación se basa en la reciente evidencia empírica encontrada sobre el tema planteado durante los últimos 20 años obteniendo así información más actualizada sobre este campo en el cual ha habido muchos avances recientemente (Bintaned, 2012).

Inicialmente, Loewenthal, Eysenck, Harris, Lubitsh, Gorton y Bicknell (2000) establecieron que los incidentes de vuelo en los pilotos estaban asociados fundamentalmente con el estrés. Así pues, se podía suponer que era la propia reacción emocional a los eventos de la vida y a las dificultades lo que debía atenderse de forma prioritaria, más que la propia existencia de dichos eventos y dificultades. Las evidencias mostraron que los trastornos del sueño relacionados con el estrés y la fatiga podían ser de gran importancia considerándolos como factores en incidentes de vuelo puesto que dichas alteraciones del sueño estaban asociadas con incidentes de tráfico aéreo reportados. La importancia de esto radica en que más que los trastornos en sí son los trastornos relacionados con el estrés los que producen accidentes. Los resultados resaltaron la importancia central de la ansiedad. Así pues, las evidencias relacionaron directamente la ansiedad con la generación de trastornos del sueño y que ésta también podía causar un mal funcionamiento atencional y por tanto, un rendimiento deteriorado. Sería de vital importancia distinguir los efectos de la ansiedad de los de la depresión y otras formas de angustia. Tanto la una como la otra (ansiedad y depresión) están asociadas con el sueño y los problemas atencionales y dado que ambas suelen presentarse conjuntamente, se debería prestar especial atención en la evaluación de los síntomas de específicos de angustia.

En el entorno militar, origen de la actual aviación civil, Bayram (2002) quiso demostrar que había muchos factores que afectaban a la condición física, psicológica y conductual de los pilotos militares. Uno de ellos era el estrés, y las fuentes de éste y sus remedios variaban con respecto a la variación laboral y las percepciones individuales. La aviación es una de las profesiones que producen estrés severo y continuo, es un factor inevitable en la vida de un piloto. Los pilotos del ejército están sujetos a estrés dentro y fuera del trabajo, lo que puede interferir con el desempeño laboral y la satisfacción laboral. El objetivo de este estudio era averiguar las principales causas del estrés y sus síntomas en los pilotos militares. Para ello, se desarrolló y administró un test a 121 pilotos de la tripulación aérea de la Escuela de Aviación del Ejército y el Comando del Centro de Entrenamiento. Los resultados mostraron síntomas físicos como: las manifestaciones de estrés crónico en forma de dolor y enfermedad (que se asociaron ligeramente con un trabajo continuo), las relaciones personales, la falta de sentirse valorado y frustraciones con el sistema de apoyo. Para poder disminuir los síntomas físicos, los pilotos debían aumentar su manejo del tiempo y la planificación. En cuanto a los síntomas de comportamiento, los encuestados no mostraron la presencia de un uso adecuado de la gestión del tiempo, el autocuidado y el control de sus propios síntomas comportamentales. Por último, los síntomas emocionales como la ansiedad y la depresión se relacionaron con la capacidad de control para gestionar los problemas. Aumentar el autocuidado y el autocontrol brindarían a los encuestados la oportunidad de gestionar los problemas de forma más fácil y por tanto, de disminuir los síntomas emocionales.

Siguiendo en el ámbito militar, Ahmadi y Alireza (2007) defendieron que el hecho de que el estrés inducía al deterioro del rendimiento suponía un problema relativamente común en los pilotos de aviación militar. Así pues, dicho estudio tuvo como objetivo recopilar datos sobre la relación entre el estrés y la satisfacción laboral entre los pilotos militares, con el fin de descubrir en qué medida los pilotos militares presentaban satisfacción laboral. Se realizó un estudio transversal mediante una encuesta compuesta por 32 ítems sobre el estrés en la aviación y una versión reducida del test de satisfacción laboral de Minnesota (MSQ) que se suministró a 89 pilotos militares. Los resultados indicaron que el 33.7% de los pilotos presentaban estrés leve, el 48.3% pilotos estrés moderado y sólo el 13.5% de pilotos indican estrés alto. Así pues, la clasificación por niveles de estrés en los pilotos sería: estrés de la vida, estrés organizacional, estrés ambiental de vuelo y estrés basado en tareas. Hoy en día, cuando los pilotos militares tienen menos vuelos y pasan la mayor parte de su tiempo sin hacer nada y sin un horario, puede también aumentar su nivel de estrés. Por lo tanto, es muy importante proporcionarles entrenamiento, información, evaluación y otros servicios psicológicos, especialmente habilidades para la vida y habilidades organizativas. El hecho de atender a los pilotos militares y completar su horario con programas como por ejemplo, vuelos con aviones civiles, actividades educativas

y de investigación, deportes y entretenimiento pueden disminuir su estrés y aumentar su satisfacción laboral junto a una disminución del cansancio ocupacional.

Partiendo de los accidentes aéreos, Bearman, Paletz, Orasanu y Brooks (2009) abordaron las posibles formas en que los factores organizacionales podían dañar la seguridad en la aviación en regiones que tienen una alta tasa de accidentes como por ejemplo, Alaska, mediante los posibles efectos de las presiones tanto directas como indirectas que los pilotos podrían sufrir. En el estudio participaron 28 pilotos que volaron en Alaska y se midieron sus habilidades mediante *el método de los incidentes críticos*. Los resultados mostraron que los pilotos en Alaska presentaron normas tanto explícitas como implícitas y esperaban volar en malas condiciones. A parte, los pilotos también presentaron una gran presión producida por la competencia laboral y por la necesidad de generar ingresos para su propia empresa (autónomos). Se mostró también que algunos pilotos reducían su presión laboral atendiendo las expectativas de sus superiores y enfatizando la seguridad. Así pues, quedó claro que los factores organizacionales generaban presión en los pilotos y contribuían a la alta tasa de accidentes en Alaska. El equilibrar las demandas competitivas de seguridad y productividad puede resultar complicado para pequeños operadores, lo que genera una gran dependencia en la toma de decisiones de las personas. Con esta información, se concluyó que resulta extremadamente importante desarrollar estrategias para mitigar las presiones sobre los pilotos para la seguridad y la productividad de las pequeñas empresas de aviación.

El propósito de un estudio llevado a cabo por Prombumroong, Janwantanakul y Pensri (2011) era investigar cuál era la prevalencia durante 12 meses del dolor lumbar (LBP-Low Back Pain) para poder identificar factores individuales relacionados con el vuelo y psicosociales asociados con la prevalencia de LBP en pilotos comerciales. Para ello, se realizó una encuesta transversal mediante un cuestionario autoadministrado a 708 pilotos de líneas aéreas tailandesas que asistían al Instituto de Medicina de Aviación, Royal Thai Air Force, para sus exámenes médicos regulares. Los resultados mostraron que existía un elevado riesgo de experimentar LBP relacionado con las turbulencias frecuentes, levantar el equipaje, la percepción del ruido en la cabina como demasiado fuerte y la percepción de riesgos laborales evaluado por la versión tailandesa JCQ (Job Content Questionnaire). Por otro lado, los factores que redujeron el riesgo de experimentar LBP fueron: realizar ejercicio intenso y tener descansos de 5h a 23h entre vuelos. Estos autores concluyeron que el LBP es algo común entre los pilotos comerciales y que las intervenciones dirigidas a reducir la ocurrencia de LBP en pilotos deberían enfocarse en el ajuste de las condiciones de trabajo y el estrés mental.

A un nivel más general, Aguirre (2014) trató de revelar los estresores organizacionales de los pilotos de aeronaves comerciales más comunes. Es fundamental localizarlos para así poder trabajar en ellos con el fin de minimizar los posibles errores de seguridad operacional que afectan de forma directa a los pilotos de la aeronave en cabina a la hora de tomar decisiones. Los participantes de esta investigación eran trabajadores pertenecientes al campo de la aeronáutica civil, más en concreto, pilotos hispanoamericanos de aeronaves comerciales asociados a IFALPA (International Federation of Air Line Pilots' Associations). Así pues, el instrumento evaluador pretendía validar cuatro categorías de estresores laborales entre los cuales se encontraban:

1. Los factores organizacionales, como las escasas políticas referidas a la salud ocupacional y la falta de requerimientos preventivos del estrés.
2. Las relaciones interpersonales en el Trabajo, para las cuales se deben desarrollar planes de equipos efectivos con el propósito de convertirlos en protectores del estrés laboral.
3. Los factores ambientales, como la falta de lugares adecuados para el descanso.
4. Los factores extra-organizacionales como la falta de horas libres.

Estas categorías fueron las responsables de los síntomas psicosomáticos del estrés, el burnout, la satisfacción laboral y la propia percepción de desempeño. Así pues, mediante esta información, se tendrían que generar las próximas estrategias para optimizar tanto el funcionamiento interno de las organizaciones aeronáuticas, como su gestión.

Posteriormente, Aguirre, Vauro y Labarthe (2015) trataron de identificar cuáles podían ser los principales factores desencadenantes del estrés laboral y su posible relación con la calidad laboral del personal aeronáutico de cabina. Para ello, recolectaron una muestra de 136 individuos que trabajaban como personal aeronáutico de cabina y les administraron el Cuestionario de Calidad de Vida Profesional CVP-35 de Cabezas (2000) y el Instrumento de medición de detonantes de estrés laboral para pilotos (IMDELP) de Aguirre (2015), cuestionario utilizado en el presente Trabajo. Los resultados más significativos revelaron que los tripulantes de cabina presentaban un nivel de estrés laboral muy alto acompañado de una baja calidad de vida laboral. También se mostró una relación significativa entre la satisfacción laboral y los factores estimulantes del estrés de tipo organizacional y extra-organizacional. Cabe destacar que en este estudio se apreció una puntuación más elevada en mujeres que en hombres, es decir, las mujeres percibían mayores características del ambiente físico como desencadenantes de estrés. Así pues, concluyeron que la situación en la que se encuentran los tripulantes de cabina en su ambiente de trabajo resultaba hostil y junto a los factores anteriormente mencionados, les exponían a condiciones tanto físicas como psicológicas que podían desembocar en problemas de salud. Así pues, la investigación dejaba en evidencia la necesidad de desarrollar políticas innovadoras que miraran por el bienestar del colectivo de trabajadores. El hecho de trabajar en un ambiente sano es fundamental para aumentar la positividad en la calidad laboral de los trabajadores y como resultado mejorar la productividad, su motivación y el espíritu de trabajo.

Profundizando un poco más, Hajjousefi, Asadi y Jafari (2015) trataron de seguir avanzando en el estudio del estrés en la aviación, porque es una realidad cotidiana para los pilotos. Los autores compararon el estrés laboral entre pilotos atletas y no atletas (es decir, pilotos que practicaban deporte asiduamente y pilotos que no lo practicaban) en 2 aerolíneas iraníes distintas. Tras entrevistar a los expertos en aviación y revisar anteriores investigaciones, se concluyó que existían 33 variables estresantes ocupacionales extraídas del *Cuestionario de Estrés Laboral de Spielberg (1984)*. La validez de dicho cuestionario fue validada por 19 expertos. Así pues, el test fue distribuido entre los pilotos de estas dos compañías en cuatro aeropuertos. Los resultados, tras comparar los factores estresantes entre los pilotos que se encontraban en los dos tipos de situación (atleta-no atleta), mostraron que entre ambos grupos existía una diferencia significativa en los estresores ocupacionales organizacionales, sin embargo, esa diferencia no fue encontrada en los estresores ocupacionales gerenciales entre los pilotos atletas y no atletas.

En resumen, los estudios empíricos revisados evidencian que el estrés aparece en el sector aeronáutico como consecuencia del contenido y la intensidad de las demandas laborales o por problemas de índole organizacional y sus repercusiones en la salud de los profesionales de este ámbito y en la productividad de las compañías aéreas, experimentando vivencias negativas asociadas al contexto laboral (Rodríguez, Roque, & Molerio, 2002). En este sentido, estos estudios ponen de manifiesto la necesidad de llevar a cabo un seguimiento y apoyo psicológico a estos profesionales con políticas para la mejora psicológica y la promoción de un óptimo bienestar de este personal laboral..

1.10. Hipótesis

En función del planteamiento teórico presentado y la revisión bibliográfica realizada se plantean las siguientes hipótesis objeto de estudio del presente trabajo:

H1. Se espera que los alumnos de vuelo experimenten estrés.

Tal y como demuestran los estudios empíricos revisados, el trabajo de piloto y el estrés van de la mano. La profesión de piloto de líneas aéreas es una de las profesiones más estresantes (según un estudio realizado en 2018 por el portal de empleo estadounidense CareerCast) porque el escenario de trabajo de los pilotos comerciales está cargado de potenciales fuentes de estrés (Aguirre, Vauro, y Labarthe ,2015). No obstante, en la revisión de la literatura realizada no se ha encontrado ningún estudio que contemple a los alumnos de vuelo como muestra de análisis. Los alumnos que cursan los estudios de piloto en una escuela también vuelan porque tienen que aprender a volar. Por tanto, se espera que experimenten también estrés durante su aprendizaje al estar expuestos a un entorno similar al de los pilotos comerciales que se caracteriza por una amplia gama de factores estresantes

H2. Se espera que las alumnas de vuelo experimenten más estrés que los hombres.

Aguirre, Desiderio y Carrara (2015) mostraron que los tripulantes de cabina perciben un alto nivel de estrés laboral y que las mujeres perciben mayores características del ambiente físico como desencadenantes de estrés. Además, existe mucha literatura que demuestra que las mujeres padecen más estrés que los hombres en general. Así, por ejemplo, alrededor de 200 mil hombres reportaron un estrés relacionado con el trabajo en promedio durante los últimos tres años en comparación con las 272 mil mujeres, según las cifras del HSE (Health and Safety Executive, 2019). Esto significa que las mujeres son 1,4 veces más propensas a sufrir estrés.

H3. Se espera que los alumnos de vuelo extranjeros presenten más estrés que los alumnos de vuelo españoles.

Esta tercera hipótesis tiene un carácter exploratorio porque en la revisión bibliográfica realizada, aunque en ocasiones se han utilizado muestras procedentes de distintas nacionalidades (Irán, Alaska, Sudamérica), nunca no se ha analizado si existen diferencias estadísticamente significativas en función de la nacionalidad de los trabajadores. En esta tercera hipótesis se espera que los alumnos de vuelo extranjeros, al tener que vivir en otro país (España) y aprender a volar en un territorio que no les es familiar estarán expuestos a un mayor número de estresores.

2. METODOLOGÍA

Hasta este momento, el presente trabajo ha tratado de conceptualizar el constructo de estrés. Para ello, se ha intentado clarificar su significado, sus fuentes, síntomas, consecuencias y tipología. Asimismo, dicho constructo se ha encuadrado en marcos teóricos más amplios y se han revisado los trabajos encontrados que analizan la relación entre estrés y la aviación comercial con el fin de facilitar su estudio, el establecimiento de hipótesis y la posterior interpretación de resultados.

A continuación se describe el planteamiento general de esta investigación. Para ello, se formula el diseño de investigación, el procedimiento empleado en la recogida de datos, las características de la muestra, las variables consideradas y su operacionalización y, finalmente, los análisis que se han llevado a cabo para contrastar las hipótesis.

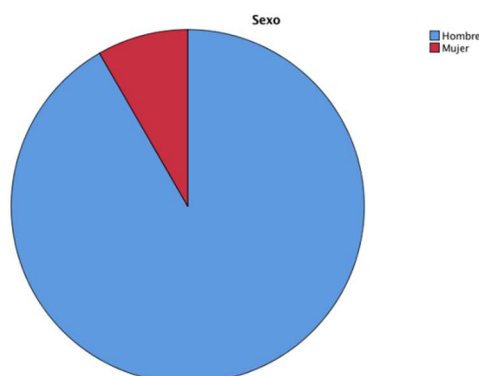
2.1. Participantes.

El presente estudio está formado por una muestra de 36 alumnos estudiantes de una escuela internacional de pilotos ubicada en Valencia que actualmente están aprendiendo a volar. La tasa de respuesta fue del 100%.

La edad de los participantes oscila entre 19 y 40 años siendo la edad media de esta muestra de 24,75 años con una desviación típica de 4,8. Todos los participantes son solteros.

Como puede observarse en el gráfico 1, el 91,7% fueron hombres y el 8,3 % fueron mujeres.

Gráfico 1. Porcentajes variable sexo



En los gráficos 2 y 3, puede observarse que el 94,4% de los sujetos no tiene hijos y el que el 83,3% son españoles.

Gráfico 2. Porcentajes variable hijos

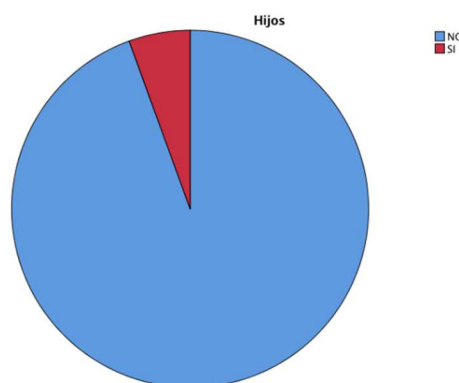
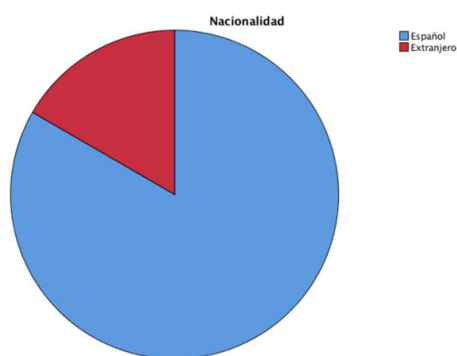


Gráfico 3. Porcentajes variable nacionalidad



Esta escuela internacional de pilotos es una organización española de formación de aviación autorizada (ATO), que ofrece formación práctica y teórica, de acuerdo con las normas EASA/JAR-FCL válida en todos los países JAA. Fue fundada en 1980 por pilotos de líneas aéreas para formar personal de aviación utilizando las nuevas tecnologías (fue la primera en España en producir enseñanza computerizada de aviación - CBT-en esos años).

Tabla 1. Información financiera de la empresa

EMPRESA	
Objeto social	
Domicilio social	
CIF	
Sitio Web	
Teléfono	
Teléfono	
Fax	
Forma jurídica	
Fecha de constitución	
Sector de la empresa	
CNAE	
SIC	
Capital social	
Tamaño empresa	
Número de empleados	
Ingresos de explotación	
Fondo accionistas	
Deuda Largo plazo	
Deuda Corto plazo	
Accionistas	

Fuentes: <https://orbis.bvdinfo.com/version-2018530/home.serv?product=OrbisNeo>; <https://sabi.bvdinfo.com/version-201853/home.serv?product=SabiNeo>

Figura 5. Organigrama de la empresa



2.2. Procedimiento.

Los datos de este estudio se obtuvieron mediante la administración de un cuestionario que fue cumplimentado por los alumnos en el descanso de sus clases teóricas en la escuela de vuelo.

Estos alumnos reciben instrucción teórica de lunes a viernes, de 16 a 20h. Cada hora el profesor realiza un descanso que se aprovechó para entrar en clase y rellenar el cuestionario en papel. Los cuestionarios fueron cumplimentados durante el mes de diciembre 2019.

Antes de cumplimentar el cuestionario se les presentó la investigación en la que se enmarcaba este estudio y el propósito de su aplicación, solicitando su cooperación y garantizando la confidencialidad de los datos.

Esta escuela inicia dos cursos de piloto comercial al año (en Marzo y en septiembre). Cada curso está compuesto por un máximo de 12 alumnos cumpliendo los requerimientos de la AESA. En este momento, existen 3 promociones de pilotos asistiendo a las clases teóricas del curso. Por ello, la muestra consta de 36 sujetos.

2.3. Instrumento.

El cuestionario utilizado fue el Instrumento de Medición de Detonantes de Estrés Laboral para Pilotos (IMDELP), creado por Aguirre (2015), el cual identifica desencadenantes de estrés laboral a partir de la percepción de los profesionales pilotos. Este instrumento ha sido validado en España, México, Colombia, Argentina, Panamá, Uruguay y Chile. Y está compuesto por 75 ítems y presenta un alfa de Cronbach de 0.92. Se agrupa en 5 factores (ver Tabla 2).

Tabla 2. Factores del IMDELP con número y ejemplo de ítems.

FACTORES	Nº ítems	Ejemplo ítem
Organizacionales.	10	"La empresa donde trabajo no valora mi opinión".
Extra-organizacionales.	7	"Mi trabajo no me permite planificar mi tiempo libre".
Contenidos y demandas del trabajo.	8	"Los vuelos nocturnos me cansan".
Relaciones interpersonales en el trabajo.	10	"Siento que tengo buenas relaciones con mis compañeros de trabajo".
Factores del ambiente.	9	"Durante el vuelo, las vibraciones me molestan!".

Además, el IMDELP mide Satisfacción Laboral, a través de la satisfacción con la supervisión, con las prestaciones, con el trabajo, con el grado de participación y con el ambiente físico del trabajo (20 ítems).

A su vez, este IMDELP evalúa percepción de estrés y percepción de desempeño laboral 11 (ítems)

El instrumento cuenta con una escala tipo likert de 5 puntos con las siguientes categorías:

- (1) muy de acuerdo
- (2) acuerdo
- (3) ni de acuerdo ni en desacuerdo
- (4) en desacuerdo
- (5) muy en desacuerdo

Como ya se ha comentado, en este estudio únicamente se midieron las 5 subescalas de los estresores laborales eliminando estos 4 ítems porque no encajaban con la situación que experimenta un alumno en vuelo (ver Tabla 3).

Tabla 3. Ítems eliminados del IMDELP

SUBESCALA	ITEM
Relaciones interpersonales en el trabajo	<i>"Tengo una buena relación con el personal a mi cargo"</i>
	<i>"Me desagrada relacionarme con los pasajeros (me desagrada hablar por el PA)"</i>
	<i>"Tengo buenas relaciones de trabajo con la tripulación de cabina".</i>
Factores del ambiente físico	<i>"El tamaño de los baños del avión es incómodo".</i>

Además, se les aclaraba a los alumnos mientras cumplimentaban el cuestionario que debían adaptar el significado de los ítems al contexto de escuela de vuelo, no al contexto de compañía aérea.

Asimismo, para que el cuestionario pudiera ser cumplimentado por los alumnos extranjeros y así posteriormente poner a prueba la segunda hipótesis del presente estudio, el cuestionario fue traducido al inglés por el Servicio de Política Lingüística de la Universidad de Valencia. Ambas versiones del cuestionario (español-inglés) administrado a los alumnos figuran en el Anexo.

2.4. Variables.

A lo largo de este trabajo, se llevará a cabo un estudio con los estresores laborales como variable principal a estudiar. Este concepto ha sido ya definido por Peiró (2000) como el conjunto de estímulos que pueden ser causa de tensión y otras consecuencias negativas. La taxonomía de estresores en referencia concreta a la profesión de pilotos de aeronaves comerciales, que es la línea central que guía este trabajo, cuenta como antecedente con la clasificación de estresores presentada en su obra "Desencadenantes del estrés laboral" por Peiró (2000). Dicha clasificación se resume en estos 5 factores causantes de estrés:

1. Factores Organizacionales: definidos como el sistema de reglas que regulan las interacciones y comportamientos del individuo en el trabajo. Algunos de los estresores que conforman este grupo son:

-Políticas de salud ocupacional en el interior de las empresas. Se refiere al conjunto de políticas de salud laboral que sean o deban ser gestionadas necesariamente como política empresarial con el fin de preservar la óptima salud de los trabajadores.

-Reglamentación de cumplimiento del marco regulatorio legal, haciendo referencia a la duración de las jornadas de trabajo (incluyendo los tiempos de descanso), extensión de la jornada, relevo de los turnos, posibilidades de negociación colectiva, derechos de afiliación a sindicato, normas de estabilidad laboral, etc. Resulta de especial interés dentro de este tópico la falta de participación como predictor de tensión y estrés.

-Políticas de recursos humanos, que pueden suponer una fuente adicional de estrés en el caso de no ser eficientes y no permitir canalizar las inquietudes de los trabajadores en relación a su cargo. En tal sentido las políticas de inseguridad laboral generan la posibilidad de ser despedido del trabajo así como otras consecuencias, tanto de carácter económico como emocional, que pueden repercutir en el trabajador y su rendimiento.

2. Factores extra-organizacionales. Están fundamentados en la relación familia-trabajo. La familia se ubica dentro de los llamados factores extra-organizacionales, donde también están la economía, la política nacional e internacional, entre otros factores. De esta

forma, a continuación se describen una serie de situaciones de tensión que podrían llegar a generar estrés entre el ámbito familiar y laboral del trabajador:

-Relaciones de las experiencias de estrés entre diversos ámbitos de la vida: son procesos relacionados con el rol. El conflicto entre roles hace referencia al conflicto al que se puede ver enfrentado un individuo al resultar incompatible el desempeño de sus roles laboral y familiar.

-Sobrecarga de rol: sucede debido a la acumulación de demandas de dos o más roles, superando de esta forma los recursos con los que el individuo cuenta para ofrecer y satisfacer dichos roles.

-Procesos de desbordamiento o de generalización: dichos procesos hacen referencia a determinadas situaciones o experiencias potentes que se dan exclusivamente en el ámbito familiar pero que afectan también al ámbito laboral o viceversa, presentándose como potencialmente estresante.

-Procesos de socialización: la socialización que tiene lugar en el seno familiar no siempre es útil en el ambiente laboral y viceversa, la discordancia de ambos tipos de socialización puede resultar estresante para el individuo.

-Estrés por conflictos trabajo- familia y sus antecedentes: en definitiva la percepción que el individuo tenga de su trabajo o la cantidad de horas que le dedica puede incidir en el tiempo que le dedique a su familia. De la misma forma el que la pareja o cónyuge también tenga un horario laboral que complique la convivencia, puede convertirse en un estresor.

3. Contenidos y demandas del trabajo: esta dimensión se define como una serie de características de la propia actividad laboral que de estar presentes de forma adecuada, presentan un importante potencial motivador y contribuyen al bienestar psicológico de los trabajadores. Dentro del ámbito de la aeronáutica, entre estos estresores se encuentran:

-Número de despegues y número de aterrizajes: hace referencia la cantidad de despegues y aterrizajes que realiza un individuo en un día. Aquí el piloto debe realizar un despliegue técnico de alta complejidad.

-Cantidad de horas de vuelo, definido como la carga horaria laboral de un piloto en la semana. Esta área requiere una normativa legal vigente en cada país a partir de la cual cada Dirección General de Aeronáutica Civil entregará las respectivas restricciones que permitan asegurar la debida seguridad operacional del vuelo.

-Complejidad del trabajo, orientado a la percepción que tiene el individuo de la complejidad de su propio trabajo y la cantidad de habilidades que debe ocupar en él. Cuando un trabajo tiene la característica de ser especialmente complejo, al exigir de parte del individuo el uso óptimo de sus habilidades y destrezas, se dan altos niveles de satisfacción y autoestima, pero también pueden suponer un aumento en el estrés y presentarse depresión, ansiedad, irritabilidad y síntomas neuróticos si este proceso se vuelve dificultoso.

-Oportunidad para el uso de habilidades. Cuando las posibilidades que ofrece el trabajo para desarrollar y utilizar las habilidades del individuo son demasiado escasas o, por el contrario, excesivas, pueden tener efectos perjudiciales sobre el bienestar psicológico.

-La sobrecarga de trabajo, que puede ser cualitativa, cuantitativa o de ambos tipos. De esta forma la sobrecarga cualitativa tiene relación con la excesiva demanda de las competencias, conocimientos y habilidades del individuo. Mientras que la sobrecarga cuantitativa hace referencia al exceso de actividades a realizar en un determinado período de tiempo. La sobrecarga de trabajo se encuentra relacionada con la conducta de fumar, incremento de ansiedad y disminución de la satisfacción laboral. Otra consecuencia de esta sobrecarga es el mero aumento de horas de trabajo, pues una de las formas de afrontarla es el alargamiento de la jornada laboral. Cuando ambos fenómenos se dan conjuntamente el individuo puede presentar insatisfacción, tensión laboral y baja autoestima. Sumado a lo anterior, Slipack (1996) añade que la sobrecarga de trabajo también puede ser objetiva o subjetiva, dependiendo de la valoración y las características y el contexto de cada individuo.

-Horarios de trabajo: los individuos expuestos a trabajos por turnos rotativos o jornadas inestables y atípicas se quejan más frecuentemente de fatiga y problemas gastrointestinales, que aquellos individuos que trabajan bajo horarios normales y regulares. El hecho de trabajar por

turnos o de jornada nocturna tiene efectos biológicos y emocionales debido a la alteración de los ritmos circadianos, del ciclo de sueño- vigilia, de los patrones de temperatura corporal y hasta del ritmo de secreción de adrenalina.

-Oportunidad para el control: hace referencia al grado en que el individuo, en su entorno laboral, controla o no las actividades a realizar o los eventos que se presentan. Dentro de esta categoría se pueden diferenciar dos tipos de control: el control extrínseco y el control intrínseco. El control extrínseco se refiere a la percepción de control que tiene el individuo en lo que se refiere a aspectos de sus condiciones de trabajo, como salarios, horarios, políticas de la empresa, entre otras cosas. Este tipo de control es altamente valorado y deseado por los trabajadores, pero su relación con la salud mental no ha sido constatada. El control intrínseco, por su parte hace referencia a la influencia que el sujeto tiene sobre el contenido de su propio trabajo, existiendo una relación positiva entre grado de control y la satisfacción laboral. La percepción de falta de control sobre el ambiente laboral, como el excesivo control o responsabilidad sobre el conjunto de tareas a llevar a cabo, pueden llevar a consecuencias negativas tanto para la salud mental del individuo como para algunos aspectos físicos y somáticos de éste.

-Variedad de la tarea. En este caso se puede determinar la variedad intrínseca y extrínseca de la tarea. La variedad intrínseca hace referencia a la diversidad de actividades en que la persona deba involucrarse para llevar a cabo el trabajo. La falta de variedad intrínseca puede provocar en el individuo mayor irritación, ansiedad y depresión a causa de la monotonía y la repetición. Sin embargo, niveles excesivamente altos de variedad intrínseca pueden resultar estresantes, pues exigen mayor concentración y atención por parte del individuo. En este sentido Slipack (1996) plantea que la estimulación lenta y monótona, al estar caracterizada por la falta de estímulos fisiológicos y cognitivos, afecta a la creatividad y al pensamiento independiente, generando distracción, falta de atención y aumento de los accidentes de trabajo. La variedad extrínseca hace referencia a aspectos del trabajo no relacionados con la tarea en sí, sino más bien con aspectos del ambiente laboral, como música ambiental, luz natural, posibilidad de mirar al exterior, entre otras cosas. Se ha comprobado que trabajos aburridos y con falta de estimulación del entorno producen en el individuo sentimientos negativos y tensión laboral.

-Feedback de la tarea: se refiere al nivel en que los individuos obtienen información con respecto a la eficiencia y resultados de su trabajo, cuando existe información suficiente para el individuo, los trabajadores manifiestan mayor satisfacción, y motivación intrínseca, además de un menor grado de agotamiento emocional.

4. Relaciones interpersonales en el trabajo: se define como el tipo de relaciones y contactos establecidos con otras personas en el lugar de trabajo. Es importante la percepción que el individuo tenga sobre el espacio personal y la distancia. En algunos individuos la densidad social en el lugar de trabajo, al permitir mayor contacto social, es un factor importante a la hora de obtener mejores resultados en sus niveles de satisfacción laboral. Pero para otros esta misma situación les hace sentir agobio y falta de privacidad y espacio personal.

En todo caso, la existencia de buenas relaciones entre los miembros de determinados grupos de trabajo, potencian la salud personal y organizacional. Del mismo modo, las malas relaciones en el interior de un grupo pueden provocar altos niveles de tensión y estrés entre sus miembros. En tal sentido, se describen a continuación los principales tipos de relaciones que el trabajador puede tener en su trabajo y sus consecuencias:

-Relaciones con los superiores: buenas y malas relaciones con el superior inmediato pueden provocar en el individuo altos grados de satisfacción o tensión respectivamente.

-Relaciones con los compañeros: la falta de apoyo emocional y de comunicación entre los compañeros del entorno de trabajo son una fuente potencial de estrés.

-Relaciones con los subordinados: la posibilidad de tener personas a cargo implica una responsabilidad que a la larga puede provocar estrés en determinados individuos.

-Relaciones con los usuarios y clientes: aquellos trabajos que implican el contacto directo con las personas, y especialmente aquellos que tratan con problemas personales o familiares son una fuente importante de estrés. Las consecuencias que el individuo puede sufrir son despersonalización del cliente, agotamiento emocional y cinismo.

-Estrés grupales: la falta de cohesión grupal puede provocar consecuencias sobre el bienestar psicológico de los individuos con inseguridad y ansiedad debido a la falta de comunicación y apoyo social presente en los grupos con poca cohesión.

5. Factores del Ambiente Físico: en esta dimensión se incluyen todos aquellos factores ergonómicos, de diseño, y demás características del lugar de trabajo que requieren una adaptación tanto física como psicológica por parte del individuo que pueden afectar su bienestar psicológico. Algunos estresores de esta dimensión pueden ser:

-Ruido: el ruido excesivo o intermitente, afecta negativamente a la productividad y aumenta la vulnerabilidad a los accidentes, también existen relaciones entre ruido y fatiga, así como otras afecciones físicas como dolores de cabeza, irritabilidad y dificultades para concentrarse. Todo esto lleva a un incremento en la posibilidad de accidentes y reduce la comunicación social en el puesto de trabajo.

-Vibración: de la misma forma, la exposición a vibraciones puede producir aumento en las cáteleminas, daños a la espina dorsal y alteraciones en el funcionamiento neurológico del individuo.

-Iluminación: la falta de iluminación, el exceso de ésta o simplemente una iluminación inadecuada puede provocar dolores de cabeza, fatiga visual, tensión y frustración en el ambiente laboral.

-Temperatura. Especialmente en trabajos que requieren discriminaciones finas o decisiones críticas éstas son habitualmente afectadas negativamente por el exceso de calor. La destreza manual se deteriora en condiciones de baja temperatura pudiendo ser en ocasiones causa de accidentes.

-Higiene: deficiencias de higiene como polvo en el aire, falta de ventilación, inadecuación en las áreas de descanso y las condiciones de mantenimiento de los sanitarios, así como suciedad en general pueden contribuir al contagio de infecciones y además producir en el individuo frustración, insatisfacción e irritabilidad a la hora de desempeñar su trabajo.

-Toxicidad: el manejo de productos tóxicos puede empeorar el rendimiento, aumentando el riesgo de accidentes y la insatisfacción laboral.

-Condiciones climatológicas: cuando son molestas ya sea por ruido, temperatura u otros motivos, también pueden afectar el bienestar físico, la motivación y aumentar la vulnerabilidad a accidentes.

-Disponibilidad y disposición del espacio físico: el hacinamiento, así como la falta de personas juegan un papel potencial como estresores, al igual que las oficinas abiertas, pues permiten menor privacidad, condición necesaria para el correcto desempeño de algunos trabajos.

-Exposición a riesgos y peligros: la percepción del individuo respecto a los riesgos puede producir en mayor o menor grado ansiedad, afectando las conductas de seguridad, rendimiento y bienestar psicológico y físico del mismo.

2.5. Análisis.

Para alcanzar los objetivos propuestos y contrastar las hipótesis planteadas, se realizaron dos pruebas T de Student utilizando el paquete estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Science), versión 26, para Mac. Esta prueba se utiliza para comprobar si existen diferencias estadísticamente significativas en una variable en función de otra. En este caso, se cuenta con una variable continua (estrés) y 2 variables categóricas con 2 categorías. Concretamente, se analizaron las diferencias existentes en los niveles de estrés en función del sexo y en función de ser alumno español o extranjero, ambas variables categóricas. Las medidas individuales de los diferentes factores de estrés se obtuvieron promediando las puntuaciones de los ítems de cada subescala.

Previamente, se invirtieron todos los ítems del cuestionario a excepción de los siete ítems que componen el factor Relaciones Interpersonales y dos ítems del Factor contenidos y demandas del trabajo:

I19. Esta profesión me da la posibilidad de desarrollar y utilizar mis habilidades.

I21. Me agrada participar en el briefing de las tripulaciones.

Con dicha inversión de ítems los resultados arrojados por el SPSS se interpretan así: “a mayor puntuación obtenida en el cuestionario mayor nivel de estrés experimentado”.

3.RESULTADOS

En primer lugar, con objeto de estudiar si los alumnos de vuelo experimentan estrés se crea una nueva variable denominada ESTRÉS resultado de promediar las puntuaciones individuales asignadas por los 36 sujetos en las 5 subescalas que miden los diferentes factores de estrés. Los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 4.

Tabla 4. Niveles de estrés y estresores laborales

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Relaciones interpersonales	36	1,00	4,14	1,9960	,75089
Factores del ambiente físico	36	1,00	4,88	2,3819	,99236
Factores organizacionales	36	1,00	5,00	2,4833	1,02358
Factores extraorganizacionales	36	1,00	5,86	2,8849	1,02153
Contenidos y demandas del trabajo	36	1,75	4,00	2,8715	,54485
ESTRES	36	1,36	4,26	2,5236	,69622

Estos resultados muestran que el nivel de estrés experimentado por los alumnos de vuelo es moderado (media=2,52). En este sentido, los factores extra-organizacionales (media=2,88) y los contenidos y demandas del trabajo (media=2,87) constituyen los factores más estresantes para los alumnos mientras que las relaciones interpersonales (media=1,99) presentan poca relevancia en cuanto al estrés que experimentan los alumnos de vuelo. Por tanto, los alumnos de vuelo perciben que los conflictos entre el ámbito familiar y laboral están vinculados con la aparición moderada de estrés.

Estos resultados confirman parcialmente la hipótesis 1 planteada porque el nivel de estrés que experimentan los alumnos de vuelo no es alto, es moderado, tanto a nivel general como extra-organizacional.

En segundo lugar, con el objeto de estudiar si las alumnas de vuelo experimentan más estrés que los alumnos, se lleva a cabo una prueba T de Student para muestras independientes con el fin de comprobar si existen diferencias estadísticamente significativas en las variables objeto de estudio en función del sexo. Para ello, el sexo se operacionaliza como una variable categórica con dos categorías (hombre-mujer) y el nivel de estrés y los 5 factores estresores se operacionalizan como variables continuas. Los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 5.

Tabla 5. Diferencias en estrés en función del género (Prueba T)

	Sexo	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Relaciones interpersonales	Hombre	33	2,0130	,76212	,13267
	Mujer	3	1,8095	,71903	,41513
Factores del ambiente físico	Hombre	33	2,4129	,99730	,17361
	Mujer	3	2,0417	1,06311	,61379
Factores organizacionales	Hombre	33	2,4909	1,04802	,18244
	Mujer	3	2,4000	,86603	,50000
Factores extraorganizacionales	Hombre	33	2,8788	1,06792	,18590
	Mujer	3	2,9524	,08248	,04762
Contenidos y demandas del trabajo	Hombre	33	2,8939	,56347	,09809
	Mujer	3	2,6250	,12500	,07217
ESTRES	Hombre	33	2,5379	,71818	,12502
	Mujer	3	2,3657	,43513	,25122

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
Relaciones interpersonales	Se asumen varianzas iguales	,057	,813	,444	34	,660	,20346	,45809	-,72748	1,13441
	No se asumen varianzas iguales			,467	2,428	,679	,20346	,43582	-1,38808	1,79501
Factores del ambiente físico	Se asumen varianzas iguales	,004	,947	,615	34	,543	,37121	,60380	-,85586	1,59829
	No se asumen varianzas iguales			,582	2,332	,612	,37121	,63787	-2,03098	2,77340
Factores organizacionales	Se asumen varianzas iguales	,077	,783	,145	34	,885	,09091	,62606	-1,18140	1,36321
	No se asumen varianzas iguales			,171	2,565	,877	,09091	,53224	-1,77755	1,95937
Factores extraorganizacionales	Se asumen varianzas iguales	2,848	,101	-,118	34	,907	-,07359	,62487	-1,34348	1,19630
	No se asumen varianzas iguales			-,383	33,995	,704	-,07359	,19190	-,46359	,31640
Contenidos y demandas del trabajo	Se asumen varianzas iguales	2,991	,093	,815	34	,421	,26894	,33015	-,40200	,93988
	No se asumen varianzas iguales			2,208	13,364	,045	,26894	,12178	,00658	,53130
ESTRES	Se asumen varianzas iguales	,560	,459	,405	34	,688	,17219	,42494	-,69139	1,03577
	No se asumen varianzas iguales			,614	3,101	,582	,17219	,28061	-,70455	1,04892

En la primera Tabla se presentan los estadísticos descriptivos para cada grupo (1=hombres, 2= mujeres). Así, por ejemplo, la media de estrés para hombres es igual a 2,53 y la media de estrés para mujeres es igual a 2,36.

La segunda Tabla muestra la prueba T de muestras independientes que tiene fórmulas distintas en función de que las varianzas de los grupos sean o no iguales. Para comprobarlo se emplea la prueba de Levene. En este caso, como la probabilidad es mayor que 0.05 en todas las variables analizadas se asume que las varianzas son iguales. Por lo tanto, la prueba T adecuada se encuentra en la columna "Se asumen varianzas iguales".

Como puede observarse, en ningún caso la probabilidad es inferior a 0,05 por tanto, no existen diferencias estadísticamente significativas entre las medias. Concretamente, se puede confirmar que los hombres no tienen niveles más elevados de estrés que las mujeres, rechazándose así la hipótesis 2 planteada en el presente trabajo donde se esperaba que las alumnas de vuelo experimenten más estrés que los hombres.

En tercer lugar, con el objeto de estudiar si los alumnos de vuelo extranjeros experimentan más estrés que los alumnos españoles, se lleva a cabo de nuevo una prueba T de Student para muestras independientes con el fin de comprobar si existen diferencias estadísticamente significativas en las variables objeto de estudio en función de la procedencia del alumno. Para ello, la nacionalidad se operacionaliza como una variable categórica con dos categorías (español-extranjero) y el nivel de estrés y los 5 factores estresores se operacionalizan como variables continuas. Los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 6.

Tabla 6. Diferencias en estrés en función de la nacionalidad (Prueba T)

	Nacionalidad	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Relaciones interpersonales	Español	30	1,9571	,76899	,14040
	Extranjero	6	2,1905	,68014	,27766
Factores del ambiente físico	Español	30	2,2667	,88433	,16146
	Extranjero	6	2,9583	1,37083	,55964
Factores organizacionales	Español	30	2,4033	,96900	,17691
	Extranjero	6	2,8833	1,28750	,52562
Factores extraorganizacionales	Español	30	2,8714	,90378	,16501
	Extranjero	6	2,9524	1,60017	,65327
Contenidos y demandas del trabajo	Español	30	2,8333	,55450	,10124
	Extranjero	6	3,0625	,49213	,20091
ESTRES	Español	30	2,4664	,64770	,11825
	Extranjero	6	2,8094	,91770	,37465

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
Relaciones interpersonales	Se asumen varianzas iguales	,052	,820	-,690	34	,495	-,23333	,33835	-,92095	,45428
	No se asumen varianzas iguales			-,750	7,796	,475	-,23333	,31114	-,95411	,48745
Factores del ambiente físico	Se asumen varianzas iguales	1,283	,265	-1,592	34	,121	-,69167	,43437	-1,57441	,19108
	No se asumen varianzas iguales			-1,187	5,860	,281	-,69167	,58246	-2,12520	,74186
Factores organizacionales	Se asumen varianzas iguales	,071	,791	-1,050	34	,301	-,48000	,45709	-1,40891	,44891
	No se asumen varianzas iguales			-,865	6,183	,419	-,48000	,55460	-1,82735	,86735
Factores extraorganizacionales	Se asumen varianzas iguales	2,423	,129	-,175	34	,862	-,08095	,46330	-1,02250	,86059
	No se asumen varianzas iguales			-,120	5,654	,909	-,08095	,67378	-1,75438	1,59248
Contenidos y demandas del trabajo	Se asumen varianzas iguales	,553	,462	-,939	34	,354	-,22917	,24408	-,72519	,26686
	No se asumen varianzas iguales			-1,019	7,775	,339	-,22917	,22497	-,75058	,29225
ESTRES	Se asumen varianzas iguales	,697	,410	-1,105	34	,277	-,34302	,31038	-,97379	,28774
	No se asumen varianzas iguales			-,873	6,036	,416	-,34302	,39287	-1,30297	,61692

En la primera Tabla se presentan los estadísticos descriptivos para cada grupo (1=español, 2= extranjero). Así, por ejemplo, la media de estrés para alumnos españoles es igual a 2,46 y la media de estrés para alumnos extranjeros es igual a 2,80. En general, se observa que los niveles de estrés en los alumnos extranjeros son superiores que en los alumnos españoles.

La segunda Tabla muestra la prueba T de muestras independientes que tiene fórmulas distintas en función de que las varianzas de los grupos sean o no iguales. Para comprobarlo se emplea la prueba de Levene. En este caso, como la probabilidad es mayor que 0.05 en todas las variables analizadas se asume que las varianzas son iguales. Por lo tanto, la prueba T adecuada se encuentra en la columna “Se asumen varianzas iguales”.

Como puede observarse, en ningún caso la probabilidad es inferior a 0,05 por tanto, no existen diferencias estadísticamente significativas entre las medias. Concretamente, se puede confirmar que los alumnos de vuelo extranjeros no tienen niveles más elevados de estrés que los alumnos españoles, rechazándose así la hipótesis 3 planteada en el presente trabajo donde se esperaba que los alumnos de vuelo extranjeros presentarán más estrés que los alumnos de vuelo españoles.

CONCLUSIONES

El objetivo general del presente trabajo era analizar los niveles de estrés de los alumnos de vuelo de una escuela internacional de aviación con el fin de obtener datos relevantes que permitan tomar conocimiento acerca de cuáles son los principales factores desencadenantes percibidos por los alumnos de vuelo como fuentes de estrés. Si los resultados obtenidos en esta investigación arrojan niveles elevados de estrés en el alumnado, se justificaría que la figura del psicólogo estuviera presente en las escuelas de vuelo para llevar a cabo una evaluación regular y desarrollar programas educativos y opciones de intervención. Este objetivo general se concretaba en cuatro objetivos específicos:

- Revisar la literatura existente sobre el estrés en el campo de la aviación y la identificación de estresores que afectan a los profesionales de la aviación (pilotos, auxiliares de vuelo, controladores aéreos, etc.).
- Medir el nivel de estrés en la totalidad de la muestra con el fin de determinar si los alumnos de vuelo sufren estrés como consecuencia de las potenciales fuentes de estrés que rodean al ejercicio de vuelo.
- Determinar si existen diferencias estadísticamente significativas entre los alumnos y las alumnas de vuelo pues según la literatura revisada las mujeres sufren niveles de estrés más elevados que los hombres en el entorno aeronáutico por ser un colectivo minoritario.
- Determinar si existen diferencias estadísticamente significativas entre los alumnos de vuelo españoles y los extranjeros. Los alumnos extranjeros residen y vuelan en un entorno desconocido que puede incrementar sus niveles de estrés.

Con respecto al primer objetivo específico, se identifican, a partir de los estudios empíricos revisados, una serie de estresores relevantes en el deterioro de la salud mental de pilotos y azafatas, sobre todo. Por tanto, el estrés laboral se entiende como un problema emergente que puede llevar a absentismos en el trabajo y un deterioro de la salud física, mental y emocional del individuo (Amutio, 2004).

Con relación al segundo objetivo específico, los resultados obtenidos señalan que los alumnos de vuelo sufren un nivel moderado de estrés. Este resultado concuerda con el estudio llevado a cabo por Ahmadi y Alirez en 2007 ya comentado anteriormente donde el 48.3% de los pilotos militares evaluados presentaban un estrés moderado. Concretamente, en línea con los estudios empíricos revisados, los dos estresores más destacables de los alumnos de vuelo son el contenido y demandas laborales y el conflicto familia-trabajo (factores extra-organizacionales). Efectivamente, la profesión de los pilotos y de los auxiliares de vuelo conlleva unos estilos de vida muy rotativos, pasando muchos días fuera del hogar y lejos de la familia (Ardila, 2007). Por ello, en la mayor parte de los estudios empíricos revisados el conflicto familia-trabajo se identifica como uno de los factores más estresantes, como ocurre en el presente trabajo.

Las demandas laborales son estresores laborales basados en la actividad laboral, como el turno de trabajo, exposición a riesgos o responsabilidad (Peiró, 2000). Como se ha comentado en la revisión bibliográfica, los pilotos, auxiliares de vuelo y controladores aéreos tienen turnos rotativos, con mucha responsabilidad (pasajeros, procedimientos de vuelo y tierra...) y una exposición al riesgo en condiciones meteorológicas adversas muy grande, ya que cualquier fallo es crucial (Suvanto y Illmarinen, 1989; Kim y Back, 2011). Por tanto, las demandas laborales junto con el conflicto familia-trabajo se encuentran en las posiciones más altas de estresores en el mundo de la aviación.

En cuanto al tercer objetivo específico, los resultados obtenidos no muestran diferencias en los niveles de estrés entre los alumnos y las alumnas de vuelo. Estos resultados no coinciden con la revisión de la literatura realizada (Aguirre, Vauro y Labarthe, 2015). Estos autores encontraron que las mujeres tenían una percepción de estrés laboral más alta que los hombres. Esto puede ser debido a la diferencia de roles de género estereotipados que se van adquiriendo (Segura y Pérez, 2016). Sin embargo, este tema habría que explorarlo más a fondo porque en el presente trabajo los niveles de estrés de los alumnos son en general superiores a los de las

alumnas. Quizás a estas edades tan tempranas (la edad media de los alumnos es de 24 años) la diferenciación de roles todavía no ha sido consolidada. Aunque empieza a apreciarse cierta tendencia porque las alumnas únicamente registran más estrés que los alumnos en los factores extra-organizacionales (conflicto familia-trabajo).

Con respecto al cuarto objetivo específico, los resultados obtenidos no muestran diferencias estadísticamente significativas entre los alumnos de vuelo españoles y los extranjeros. No obstante, se observa que los alumnos extranjeros señalan niveles de estrés más elevados que los españoles, en general y en los 5 estresores. La muestra de este trabajo está compuesta por 30 alumnos españoles y 6 alumnos extranjeros. Quizás si el número de alumnos extranjeros fuera superior las diferencias podrían haber resultado estadísticamente significativas.

Como **limitaciones** del estudio se encuentran factores propios de la metodología. La muestra de estudio es pequeña (36 sujetos), de los cuales sólo 6 son extranjeros y sólo 3 son mujeres.

Como puede observarse en el siguiente cuadro, el número de pilotos que terminan su formación al año entre todas las escuelas de vuelo españolas es 207 (año 2016). De hecho, la AESA exige un número máximo de 12 alumnos por curso/ aula. En general, todas las escuelas españolas inician dos cursos al año (uno en marzo y otro en septiembre). Cada curso tiene una duración aproximada de 15 meses siendo 9 meses teóricos en aula. Por tanto, para una escuela de aviación es difícil incrementar el tamaño de la muestra.

Tabla 7. Evolución de nuevas licencias de Piloto de Aviación Comercial (ATPL).

AÑO	ATPL (A)
2016	207
2015	161
2014	182

Fuente: Informe elaborado por PYME.info con datos obtenidos en exclusiva de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA).

Por otra parte, en esta escuela, aunque es una escuela internacional de pilotos donde toda la instrucción (teórica y práctica) se imparte en inglés, la mayoría del alumnado es español. Del mismo modo, la presencia de la mujer en el entorno aeronáutico ha sido tradicionalmente muy baja, es decir, la profesión del piloto sigue siendo de hombres aunque se aprecia una tendencia a una mayor presencia de la mujer a través de diversos movimientos sociales al respecto, como por ejemplo Grupo Aviadoras, proyecto dedicado a las mujeres dedicadas a la aviación que nace de la Asociación Española de Pilotos (AEP).

Estas situaciones limitan las conclusiones a la hora de generalizar los resultados obtenidos y a la hora de obtener diferencias estadísticamente significativas.

A través de este estudio surgen **futuras líneas de investigación** sobre este tema. Por ejemplo, sería conveniente aunar esfuerzos por parte de la administración y el gobierno para llevar a cabo un estudio conjunto a nivel nacional donde participaran todas las escuelas de vuelo españolas y así trabajar con una muestra más elevada y poder obtener resultados más clarificadores.

Por otra parte, futuras investigaciones sobre el estrés en alumnos de vuelo deberían considerar la posible influencia de otras variables, además de las variables demográficas consideradas en el presente trabajo (edad, sexo, estado civil, nacionalidad y descendencia). Por ejemplo, la experiencia en vuelo acumulada por el alumno o su nivel de desempeño. Mientras el alumno vuela con un instructor (en sus primeras fases de aprendizaje) los niveles de estrés no

deberían ser tan elevados como en otras fases más avanzadas del aprendizaje donde este mismo alumno vuela solo. Igualmente, si el alumno no progresa adecuadamente en vuelo o ha sufrido algún incidente aéreo, probablemente su estrés se incrementará.

Finalmente, futuras investigaciones deberían plantear estudios longitudinales que permitieran analizar relaciones causales entre el estrés y variables asociadas al alumno de vuelo.

Una de las principales **aportaciones** del presente trabajo se encuentra en poner de manifiesto que el alumno de vuelo también debe ser objeto de estudio por parte de la comunidad científica interesada en los profesionales del mundo aeronáutico y sus niveles de estrés. En este contexto, al revisar la bibliografía existente en esta temática, se encontró que la mayoría de las investigaciones se centraban en analizar las condiciones laborales estresantes de los pilotos, auxiliares de vuelo, controladores aéreos y personal de tierra, dejando de lado totalmente a los alumnos de vuelo, colectivo también presente en el ámbito aeronáutico. Este trabajo demuestra que el alumno de vuelo también se ve afectado por el estrés de forma similar a esos otros profesionales y que por tanto debería ser objeto de estudio. Para ello, tal y como se ha apuntado anteriormente, sería necesario en primer lugar elaborar un cuestionario fiable y válido adaptado a este colectivo que midiera específicamente el estrés experimentado por los alumnos de vuelo.

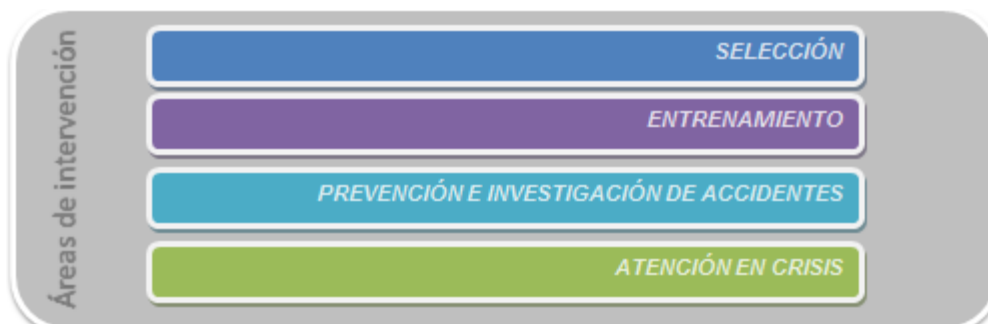
Una segunda aportación del presente trabajo destaca por su relevancia social porque estaría dirigida a la AESA y su inminente recomendación a los operadores aéreos de aplicar Programas de Apoyo a las tripulaciones de vuelo a partir de agosto de 2020 tras el desastre de Germanwings en marzo 2015.

A partir de los resultados obtenidos en el presente trabajo, donde se confirma que existe un nivel moderado de estrés en los alumno de vuelo, que aunque no llega a ser disfuncional, se recomienda la presencia de psicólogos que aporten teoría, métodos y prácticas para explicar y predecir la conducta de los alumnos en la escuela, la forma en que su desempeño repercute en la seguridad y la influencia que el medio normativo, organizacional y social ejerce sobre su salud y bienestar.

Este servicio de asesoramiento psicológico se aplicaría en distintas áreas de intervención y abarcaría, entre otros, los siguientes aspectos:

- Diseño del perfil del estudiante y de las baterías de tests a administrar con el fin de mejorar los procesos de acceso a la escuela.
- Análisis de los factores individuales y grupales que intervienen en la ejecución y seguridad de las operaciones relacionadas con el vuelo.
- Control de los fallos latentes de las organizaciones que producen los accidentes de aviación por factor humano.
- Gestión del estrés provocado por incidentes críticos para mitigar el trauma sufrido y las posibles consecuencias sobre las aptitudes profesionales.

Tabla 8. Áreas de intervención del asesoramiento psicológico



Fuente: elaboración propia

Con este trabajo fin de máster, se ha analizado la problemática del estrés en el mundo de la aviación con el fin de producir un alejamiento de las líneas más tradicionales de investigación e intentando responder a cuestiones fundamentales dentro del sector de las escuelas de vuelo. Asimismo, este trabajo ha sido guiado por el deseo de favorecer la conexión

entre la investigación y la práctica profesional, aunque sin dejar de lado un cuerpo teórico que permitan el contraste de hipótesis y la replicabilidad. El afrontamiento de los problemas de investigación llevado a cabo en este trabajo es complementario del estudio más clásico del estrés. En este sentido, se espera que haya sido de utilidad para profundizar en facetas menos atendidas de la literatura científica sobre esta temática.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aborg, C. (2010, 5 diciembre). *Lecture 7: IT, Stress and Occupational Health*. Uppsala Universitet. [Consulta 7 enero 2020]. Recuperado de: <http://www.it.uu.se/edu/course/homepage/hcinet/ht05/lectures/lecture7>
- Aguirre, C. (2014). *Estresores laborales y calidad de vida en pilotos hispanoparlantes de aeronaves comerciales* (Tesis doctoral no publicada, Universidad de Salamanca).
- Aguirre, C., Vauro, R. y Labarthe, J. (2015). Estresores laborales y bienestar en el trabajo en personal aeronáutico de cabina. *Ciencias Psicológicas*. Año 9, Nº. 2, 2015, págs. 292-308.
- Ahmadi, K. y Alireza, K. (2007). Stress and Job Satisfaction among Air Force Military Pilots. *Journal of Social Sciences*. Volume 3, Issue 3. Pages 159-163.
- Amutio, A. (2004). Afrontamiento del estrés en las organizaciones: un programa de manejo a nivel individual/ grupal. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 20(1), 77-93.
- Ardila, J. (2007). Influencia del trabajo por turnos en la salud y la vida cotidiana. *Revista de la Universidad Javeriana*, 2, 60-69.
- Bearman, C., Paletz, S. B., Orasanu, J., & Brooks, B. P. (2009). Organizational pressures and mitigating strategies in small commercial aviation: findings from Alaska. *Aviation, space and environmental medicine*, 80(12), 1055-1058.
- Bintaned, M. (2012, 8 octubre). *Cómo ha avanzado la aviación comercial*. Airline92.com. [Consulta 7 enero 2020]. Recuperado de: <http://www.airline92.com/2012/10/08/como-ha-avanzado-la-aviacion-comercial/>
- Canon, W. B. (1932). *The wisdom of the body*. New York, NY: W. W. Norton & Company, Inc.
- French, J. R., Caplan, R. D., & Van Harrison, R. (1982). *The mechanisms of job stress and strain* (Vol. 7). Chichester [Sussex]; New York: J. Wiley.
- García, E. (2018). Estrés, fatiga y su gestión. En S. Tomás y A. González (coords). *Manual de Psicología Aeronáutica*. VVAA
- Gil-Monte, P. (2010). Situación actual y perspectiva de futuro en el estudio del estrés laboral: la psicología de la salud ocupacional. *Información Psicológica*. 100, 68-83.
- Hajjousefi, H., Asadi, H. y Jafari, A. (2015). The Analysis of Occupational Stressors among Pilots; Exercise, as a Strategy to Increase Flight Safety. *International Journal of Sport Studies*. Vol., 5 (12), 1263-1274.
- Holmes, T. H., & Rahe, R. H. (1967). The social readjustment rating scale. *Journal of psychosomatic research*.
- Hubbard, T., y Bor, R. (2016) *Aviation Mental Health Psychological Implications for Air Transportation*. Florence: Taylor and Francis.
- Johnson, J. V., & Hall, E. M. (1988). Job strain, work place social support, and cardiovascular disease: A cross-sectional study of a random sample of the Swedish working population. *American Journal of Public Health*, 78(10), 1336–1342.

- Karaseck, R. (1979). Job demands, job decision latitude and mental strain implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24, 285-306
- Kim, Y., y Back, K. J. (2012). Antecedents and consequences of flight attendants' job satisfaction. *The Service Industries Journal*, 32(16), 2565-2584.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). Coping and adaptation. *The handbook of behavioral medicine*, 282325.
- Lazarus, R. y Folkman, S. (1986): *Estrés y procesos cognitivos*. Barcelona: Ediciones Martínez Roca.
- Loewenthal, K. M., Eysenck, M., Harris, D., Lubitsh, G., Gorton, T., & Bicknell, H. (2000). Stress, distress and air traffic incidents: Job dysfunction and distress in airline pilots in relation to contextually- assessed stress. *Stress Medicine*, 16(3), 179–183
- Moscoso, M. S. (2010). El estrés crónico y la Terapia Cognitiva Centrada en Mindfulness: Una nueva dimensión en psiconeuroinmunología. *Persona: Revista de la Facultad de Psicología*, (13), 11-29.
- Pacheco, O. (2011). *Factores Humanos en Aviación*. 1ª ed. Semaes, pp.2-40.
- Peiró, J.M.; Ramos, J. y González-Roma, V. (1994). Intervención organizacional para el control del estrés laboral. En J. M. Peiró y J. Ramos (Dir.): *Intervención Psicosocial en las Organizaciones*, pp. 543-585. Barcelona: PPU
- Peiró, JM. (2000). *Desencadenantes del Estrés Laboral*. Editorial Pirámide. Madrid.
- Prombumroong, J., Janwantanakul, P., & Pensri, P. (2011). Prevalence of and biopsychosocial factors associated with low back pain in commercial airline pilots. *Aviation, space, and environmental medicine*, 82(9), 879-884.
- Rodríguez, R., Roque, Y., & Molerio, O. (2002). Estrés laboral, consideraciones sobre sus características y formas de afrontamiento. *Psicología Científica*.
- Selye, H. (1956). *The stress of life*. McGraw-Hill.
- Sklar, L. S., & Anisman, H. (1981). Stress and cancer. *Psychological bulletin*, 89(3), 369.
- Slipack, O. (1996). Conceptos de estrés. *Buenos Aires*.
- Sterling, P., Eyer, J., Fisher, S., & Reason, J. (1988). Allostasis; A new paradigm to explain arousal pathology. *Handbook of life stress, cognition and health*. New York: Wiley, 629-649.
- Suvanto, S., & Ilmarinen, J. (1989). Stress and strain in flight attendant work. *Ergonomia*, 12, 85-91.
- Taşbaşı, B. (2002). *Stress management in army aviation and an empirical assessment of aircrew stress*. (Doctoral dissertation, Bilkent University).
- Tomás, S. (1999). *El instructor de vuelo*. Tadair.
- Work-related stress, anxiety or depression statistics in Great Britain (2019)*. Health and Safety Executive. [Consulta: 27 diciembre 2019]. Recuperado de <https://www.hse.gov.uk/statistics/causdis/stress.pdf>.

ANEXOS**Anexo I**

Sexo:
Edad:
Estado civil:
Hijos:

Instrucciones: a continuación usted encontrará una serie de afirmaciones acerca de su trabajo. Frente a cada una de ellas tendrá cinco alternativas de respuesta que son las siguientes:

- (1) Muy de acuerdo
- (2) De acuerdo
- (3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- (4) En desacuerdo
- (5) Muy en desacuerdo

Deberá marcar con una X la alternativa que según su opinión describe con más exactitud su opinión frente a cada una de las afirmaciones. No existen respuestas buenas ni malas, pero debe *marcar solo una alternativa*.

Esta encuesta es absolutamente personal y confidencial, por lo que no corresponde señalar su nombre, ni ninguna marca que lo identifique.

Debe contestar todas las afirmaciones

1. Siento que tengo buenas relaciones con mis compañeros de trabajo.	1	2	3	4	5
3. Tengo buena comunicación con mis compañeros de trabajo.	1	2	3	4	5
4. Siento apoyo emocional de parte de mis compañeros de trabajo cuando tengo algún problema.	1	2	3	4	5
8. Tengo buenas relaciones de trabajo con el personal de la línea aérea.	1	2	3	4	5
9. Tengo buenas relaciones de trabajo con el personal del aeropuerto.	1	2	3	4	5
10. Tengo buenas relaciones de trabajo con los controladores de tránsito aéreo (ATC).	1	2	3	4	5
12. Tengo buenas relaciones de trabajo con la tripulación de mando.	1	2	3	4	5
31. Durante el vuelo, las vibraciones me molestan.	1	2	3	4	5
32. Durante el vuelo, el ruido me molesta.	1	2	3	4	5
34. La falta de iluminación, en vuelos nocturnos me tensa.	1	2	3	4	5
36. Los cambios en las condiciones climáticas durante el vuelo me tensan.	1	2	3	4	5
38. Durante los vuelos largos, no tengo un lugar adecuado para descansar.	1	2	3	4	5
40. La disposición del equipo técnico de la cabina me incomoda.	1	2	3	4	5
41. Durante los vuelos largos el ruido del avión me impide descansar adecuadamente.	1	2	3	4	5
42. El cinturón de seguridad me causa molestias	1	2	3	4	5

44. Siento que los directivos de la empresa donde trabajo no se preocupan por sus trabajadores.	1	2	3	4	5
45. Faltan políticas de salud ocupacional en la empresa donde trabajo.	1	2	3	4	5
46. Siento que la empresa donde trabajo no se preocupa de mi bienestar psicológico.	1	2	3	4	5
47. La empresa para la que trabajo no le da espacios a sus trabajadores para que se expongan sus problemas e inquietudes.	1	2	3	4	5
48. Siento que no tengo a donde recurrir si tengo problemas laborales.	1	2	3	4	5
49. El tipo de contrato que tengo no me da seguridad laboral.	1	2	3	4	5
50. Las políticas laborales de la empresa donde trabajo no me protegen.	1	2	3	4	5
51. Las políticas de la AESA no son respetadas por la empresa donde trabajo.	1	2	3	4	5
52. La empresa donde me desempeño no valora mi trabajo.	1	2	3	4	5
53. La empresa donde trabajo no valora mi opinión.	1	2	3	4	5
57. Me gustaría tener más tiempo libre para compartir con mis amigos.	1	2	3	4	5
58. Debido a mi trabajo no tengo tiempo libre para compartir con mi familia.	1	2	3	4	5
59. Mi trabajo me impide participar o planificar actividades sociales.	1	2	3	4	5
60. Mi trabajo no me permite planificar mi tiempo libre.	1	2	3	4	5
61. Para mí el trabajo es mi primera prioridad.	1	2	3	4	5
62. Cuando regreso del trabajo llego tan cansado que no me dan ganas de hacer nada.	1	2	3	4	5
63. Debido a mi trabajo debo separarme de la familia. Esta situación me tensa.	1	2	3	4	5

13. Los vuelos nocturnos me cansan.	1	2	3	4	5
14. La duración de los periodos de servicio es excesiva.	1	2	3	4	5
15. La alteración de mis horas de sueño me ocasiona cansancio.	1	2	3	4	5
18. Me gustaría que me consultaran sobre los beneficios sociales que necesito.	1	2	3	4	5
19. Esta profesión me da la posibilidad de desarrollar y utilizar mis habilidades.	1	2	3	4	5
20. Este trabajo implica una variedad de actividades que exigen el uso de muchas habilidades.	1	2	3	4	5
21. Me agrada participar en el briefing de tripulaciones.	1	2	3	4	5
22. Este trabajo es altamente complejo.	1	2	3	4	5

Anexo II

Gender:
Age:
Nationality:
Marital status:
Children:

Instructions: Next you will find a series of statements about your work. Please indicate the extent to which you agree with each statement according to the following scale:

- (1) Strongly agree
- (2) Agree
- (3) Neither agree nor disagree
- (4) Disagree
- (5) Strongly disagree

You must mark with a cross the alternative that most accurately describes your opinion about each of the statements. There are no right or wrong answers, but *you should mark only one alternative*.

This survey is strictly personal and confidential, so it is not appropriate to put your name or any mark that identifies you.

You must answer all the statements.

1. I feel that I have good relationships with my coworkers.	1	2	3	4	5
3. I have good communication with my coworkers.	1	2	3	4	5
4. I feel emotional support from my coworkers when I have a problem.	1	2	3	4	5
8. I have good working relationships with the airline staff.	1	2	3	4	5
9. I have good working relationships with the airport staff.	1	2	3	4	5
10. I have good working relationships with air traffic controllers (ATC).	1	2	3	4	5
12. I have good working relationships with the cockpit crew.	1	2	3	4	5
31. During the flight, the vibrations bother me.	1	2	3	4	5
32. During the flight, the noise bothers me.	1	2	3	4	5
34. The lack of lighting on night flights tenses me up.	1	2	3	4	5
36. Changes in weather conditions during the flight tense me up.	1	2	3	4	5
38. During long flights, I don't have a suitable place to rest.	1	2	3	4	5
40. The layout of the technical equipment in the cabin bothers me.	1	2	3	4	5
41. During long flights the noise of the plane prevents me from resting properly.	1	2	3	4	5
42. The seat belt bothers me.	1	2	3	4	5

44. I feel that the managers of the company where I work do not care about their workers.	1	2	3	4	5
45. There is a lack of occupational health policies in the company where I work.	1	2	3	4	5
46. I feel that the company where I work does not care about my psychological well-being.	1	2	3	4	5
47. The company for which I work does not create spaces for its workers to express their problems and concerns.	1	2	3	4	5
48. I feel that I have nowhere to turn to if I have work problems.	1	2	3	4	5
49. The type of contract that I have does not give me job security.	1	2	3	4	5
50. The labor policies of the company where I work do not protect me.	1	2	3	4	5
51. The policies of the EASA are not respected by the company where I work.	1	2	3	4	5
52. The company where I work does not value my work.	1	2	3	4	5
53. The company where I work does not value my opinion.	1	2	3	4	5
57. I would like to have more free time to spend with my friends.	1	2	3	4	5
58. Due to my work I do not have free time to spend with my family.	1	2	3	4	5
59. My work prevents me from participating in or planning social activities.	1	2	3	4	5
60. My work does not allow me to plan my free time.	1	2	3	4	5
61. For me, work is my first priority.	1	2	3	4	5
62. When I return from work I am so tired that I don't feel like doing anything.	1	2	3	4	5
63. Because of my work I must separate from my family. This situation tenses me up.	1	2	3	4	5

13. Night flights tire me.	1	2	3	4	5
14. The duration of the periods of service is excessive.	1	2	3	4	5
15. The alteration of my sleeping hours causes me fatigue.	1	2	3	4	5
18. I would like to be consulted about the social benefits I need.	1	2	3	4	5
19. This profession gives me the possibility to develop and use my skills.	1	2	3	4	5
20. This work involves a variety of activities that require the use of many skills.	1	2	3	4	5
21. I like participating in the crew briefing.	1	2	3	4	5
22. This work is highly complex.	1	2	3	4	5