

Capítulo 1

Introducción a la psicología aeronáutica





Introducción

Dado que el público principal de este libro es el estudiante de aviación, no el estudiante de psicología, parece prudente comenzar con algunas definiciones. Esto establecerá algunos límites para nuestras discusiones y para las expectativas del lector.



La psicología se define comúnmente como la ciencia del comportamiento y los procesos mentales de los seres humanos, aunque el comportamiento de los animales también se estudia con frecuencia, generalmente como un medio para comprender mejor el comportamiento humano. Dentro de esta amplia área, hay numerosas especialidades.

La Asociación Americana de Psicología (APA), la mayor organización profesional de psicólogos, enumera más de 50 divisiones, cada una de las cuales



**AMERICAN
PSYCHOLOGICAL
ASSOCIATION**

representa un aspecto separado de la psicología. Estos incluyen varias divisiones que se ocupan de varios aspectos de la psicología clínica, junto con divisiones que se ocupan de cuestiones tan diversas como el comportamiento del consumidor, la psicología escolar, la rehabilitación, el ejército y la adicción. Todos estos se preocupan por comprender cómo el comportamiento humano y los procesos mentales influyen o están influenciados por los problemas de su dominio particular.

Claramente, la psicología cubre un área muy amplia literalmente, cualquier comportamiento o pensamiento es un potencial para el motor del psicólogo. Sin duda, los estudiantes de aviación sabrán lo que significa la primera parte del término, pero ¿qué se incluye en la psicología, y por qué nos sentimos justificados, incluso obligados, a distinguir entre la psicología de la aviación y el resto del mundo psicológico?

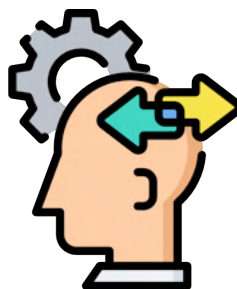
Primero, descartemos inmediatamente la imagen popular de la psicología. No incluimos en nuestras consideraciones la psicología de la aviación reclinadas en un sofá que cuente nuestra infancia y las vicisitudes de nuestro desarrollo emocional. Esa imagen popular de la psicología pertenece más al área de la psicología clínica, o tal vez incluso del psicoanálisis. Aunque la psicología clínica es un componente importante del campo más amplio de la psicología, tiene poca relevancia para la psicología de la aviación. Eso no quiere decir que los pilotos y otras personas involucradas en la aviación no estén sujetos a las mismas debilidades y aflicciones mentales que acojan al resto de la humanidad. Tampoco sugeriríamos que los aspectos de la psique humana que generalmente se abordan en un entorno clínico no podrían tener influencia en el rendimiento humano en un entorno de aviación. Por el contrario, afirmamos que todos los aspectos del funcionamiento mental de los pilotos, mantenedores, controladores de tráfico aéreo influyen en el comportamiento para bien o para mal.



Más bien, queremos disociar la psicología de la aviación del enfoque psicoterapéutico de la psicología clínica tradicional. La psicología de la aviación puede preocuparse por el grado de comportamiento inadaptado evidenciado por el consumo excesivo de alcohol o por la ideación confusa asociada con los trastornos de personalidad, pero lo hace con el propósito de comprender y predecir los efectos de esos trastornos y comportamientos en las actividades relacionadas con la aviación, no con el propósito de afectar una cura.

Este enfoque mucho más básico nos preocupa no solo el comportamiento (lo que hace la gente) y la ideación (lo que la gente piensa) de aquellos con diversos trastornos mentales. Más bien, nos preocupa cómo se comporta la gente en general. La psicología en su nivel más inclusivo es el estudio del comportamiento de todas las personas.

La psicología pregunta por qué en ciertas condiciones las personas se comportan de cierta manera y en diferentes condiciones se comportan de una manera diferente. ¿Cómo influyen los eventos anteriores, las estructuras cognitivas internas, las habilidades, el conocimiento, las habilidades, las preferencias, las actitudes, las percepciones y una gran cantidad de otras construcciones psicológicas en el comportamiento? La psicología hace esas preguntas, y la ciencia psicológica proporciona el mecanismo para encontrar respuestas. Esto nos permite entender y predecir el comportamiento humano.



Podemos definir la psicología de la aviación como el estudio de las personas que participan en actividades relacionadas con la industria aeronáutica. El objetivo de la psicología de la aviación es entonces comprender y predecir el comportamiento de las personas en un entorno aeronáutico. Ser capaz de predecir el comportamiento tiene beneficios sustanciales. Predecir cómo reaccionará un piloto a la lectura de un instrumento nos permitirá reducir el error del piloto mediante el diseño de instrumentos que sean más fácilmente interpretables y que no conduzcan a reacciones incorrectas. Predecir cómo se comportará un técnico de mantenimiento cuando se le dé un nuevo conjunto de instrucciones puede conducir a un aumento de la productividad a través de la reducción del tiempo necesario para realizar una acción de mantenimiento. Predecir cómo la duración de los descansos afectará a un controlador de tráfico aéreo cuando se enfrente a un conflicto de tráfico puede conducir a una mejor seguridad.



Por último, predecir el resultado de una reestructuración corporativa en la cultura de seguridad de una organización puede identificar las áreas en las que es probable que se produzca un conflicto y las áreas en las que es probable que la seguridad se vea afectada.

A partir de este objetivo de comprender y predecir el comportamiento de las personas en el entorno de la aviación, podemos identificar tres objetivos más específicos. Son, en primer lugar, reducir el error de los seres humanos en los entornos de

aviación; en segundo lugar, aumentar la productividad; y en tercer lugar, aumentar la comodidad, tanto de los trabajadores como de sus pasajeros. Para lograr estos objetivos se requieren actividades coordinadas de muchos grupos de personas. Estos incluyen pilotos, operadores de control de tráfico aéreo, gerentes de organizaciones de aviación, personal de carga, conductores de camiones de combustible, empresas de catering, meteorólogos, despachadores y asistentes de cabina.

Todos estos grupos, además de muchos más, tienen un papel en el logro de esos tres objetivos de seguridad, eficiencia y comodidad. Sin embargo, dado que cubrir todos esos grupos está claramente más allá del alcance de un solo libro, tenemos que centrarnos en el piloto, con solo unos pocos desvíos hacia las actividades de estos otros grupos. Otra razón para elegir pilotos es que la mayoría de la investigación se ha llevado a cabo sobre pilotos. Esto está cambiando lentamente, y se están llevando a cabo más investigaciones utilizando controladores de tráfico aéreo, miembros de la tripulación y otros grupos.



En esto, reclutamos contribuciones de varias sub disciplinas dentro del campo general de la psicología. Estos incluyen la psicología fisiológica, la psicología de la ingeniería y su disciplina estrechamente relacionada de los factores humanos, la psicología del personal, la psicología cognitiva y la psicología organizacional. Esta lista también coincide, en un grado justo, con el orden en el que desarrollamos nuestra imagen de la psicología de la aviación a partir de consideraciones bastante básicas de la fisiología humana y culminando con un examen de la toma de decisiones humanas y la participación en los accidentes.

Aunque la psicología de la aviación se basa en gran medida en las otras disciplinas de la psicología, esas otras disciplinas también están muy en deuda con la psicología de la aviación por muchos de sus avances, particularmente en el área de la psicología aplicada. Esto se debe principalmente a los vínculos históricos de la psicología de la aviación con la aviación militar. Por una serie de razones, la aviación, y los pilotos en particular, siempre han sido un asunto de gran preocupación para los militares. La formación de pilotos militares es un proceso costoso y largo, por lo que se ha prestado considerable atención, desde la Primera Guerra Mundial, a mejorar la selección de estas personas con el fin de reducir los fallos en la formación de la procedencia del personal y la psicología de la formación.



Del mismo modo, el gran costo de los aviones y su pérdida debido a accidentes contribuyeron al desarrollo de la psicología de la ingeniería y los factores humanos. La interacción humana con los sistemas automatizados, ahora una gran preocupación en la era de la informática, ha sido un tema de estudio durante décadas en la aviación, a partir de la introducción de los sistemas de directores de vuelo y, en los últimos años, las cabinas digitalizadas avanzadas.



Además, los estudios sobre la interacción de los miembros de la tripulación en las cabinas de vuelo de los aviones de pasajeros y los problemas que se produce cuando uno de los otros miembros de la tripulación no afirma claramente su comprensión de una situación potencialmente peligrosa, han llevado al desarrollo de una clase de intervenciones de entrenamiento denominadas gestión de recursos de la tripulación (CRM). Después de una serie de accidentes catastróficos, el concepto y las técnicas de CRM fueron desarrollados por la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA) y la industria aérea para



garantizar que la tripulación opere de manera efectiva como un equipo. Basándose en esta base de investigación de la psicología de la aviación, el CRM se ha adaptado para otros entornos, como centros de control de tráfico aéreo, quirófanos médicos y equipos militares de mando y control.

Antes de adentrarnos en los detalles de la psicología de la aviación, podría valer la pena considerar con un poco más de detalle el campo general de la psicología. Como se mencionó anteriormente, la psicología es la ciencia del comportamiento y los procesos mentales. La describimos como una ciencia porque los psicólogos utilizan el método científico para desarrollar su conocimiento sobre el comportamiento y los procesos mentales. Al aceptar el método científico como el mecanismo mediante el cual se descubrirá la verdad, los psicólogos se comprometen a probar sus teorías utilizando métodos empíricos y a modificar o rechazar aquellas que no estén respaldadas por los resultados. La Asociación Psicológica Americana (APA) define el método científico como "el conjunto de procedimientos utilizados para recopilar e interpretar información objetiva de manera que minimice el error y produzca generalizaciones confiables".



Por ejemplo, un psicólogo podría observar que un gran número de aspirantes a piloto fallan durante su entrenamiento (el problema). El psicólogo podría formular una hipótesis, posiblemente incorporando otras observaciones o información, de que los aspirantes están fallando porque están fatigados y que la fuente de