

**NOTA DE ESTUDIO****ASAMBLEA — 39º PERÍODO DE SESIONES****COMISIÓN TÉCNICA****Cuestión 35: Seguridad operacional de la aviación y navegación aérea – Normalización****FALTA DE ARMONIZACIÓN INTERNACIONAL EN LA APLICACIÓN DE LAS NORMAS DE LA AVIACIÓN EN MATERIA DE VISIÓN CROMÁTICA**

(Nota presentada por Australia, Nueva Zelanda y Singapur)

RESUMEN

A pesar de que existen normas médicas de la aviación que son similares a escala mundial, el resultado de las evaluaciones de la deficiencia de percepción cromática lleva a diferentes intervenciones y decisiones normativas. Éstas varían y pueden ir desde la negativa a expedir un certificado médico hasta la expedición de licencias de Clase 1, 2 y 3 sin restricciones para las cuales el solicitante no es capaz de pasar la evaluación de los colores. Dicha variación parece derivarse de los distintos métodos y procesos que se emplean para interpretar y aplicar las normas mundiales.

Estas discordancias impiden a los Estados armonizar las prácticas para evaluar la visión cromática y el reconocimiento de las licencias para pilotos, con lo que potencialmente se compromete la integridad del sistema normativo. Asimismo, la discordancia en la aplicación de las evaluaciones de la visión cromática puede alentar a los solicitantes de licencias a buscar otras alternativas para obtener un resultado favorable. Un cumplimiento incongruente también genera para los solicitantes costos financieros y profesionales injustos.

En esta nota se analiza la cuestión en el contexto de las normas de la OACI y se recomienda que la Asamblea aliente a la OACI a especificar la función que desempeña el reconocimiento de los colores en la aviación y a aclarar la aplicación de las normas para evaluar la deficiencia de percepción cromática.

Decisión de la Asamblea: Se invita a la Asamblea a recomendar que la OACI examine sus normas relativas a la deficiencia de percepción cromática con el objeto de contribuir a la armonización internacional, lo que incluye:

- la identificación de la función específica que desempeña el reconocimiento de los colores en el entorno de la aviación;
- la actualización de modalidades aceptables para realizar las pruebas a fin de reflejar los actuales requisitos de visión cromática en la aviación; y
- la aplicación recomendada de los resultados de las pruebas contra estas normas.

Objetivos estratégicos:

Esta nota de estudio se relaciona con el Objetivo estratégico de Seguridad operacional.

Referencias:

Anexo 1 — *Licencias al personal*
Manual de medicina aeronáutica civil (Doc 8984)

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Durante la quinta reunión del Grupo regional de seguridad operacional de la aviación – Región Asia/Pacífico (RASG-APAC/5) celebrada en Manila, Filipinas, del 26 al 27 de octubre de 2015, el grupo analizó una nota que presentaron Australia y Nueva Zelanda (WP/26) sobre la falta de armonización internacional en la aplicación por parte de los Estados de normas sobre deficiencia de percepción cromática. El grupo acordó (Decisión RASG-APAC 5/24):

1.1.1 Que la OACI aclare y especifique las normas sobre deficiencia de percepción cromática y también específicamente:

a) la función que la visión cromática desempeña en el entorno de la aviación; y

b) la aplicación de las pruebas contra estas normas.

1.2 En esta nota se afirma que la clarificación contribuiría a la armonización internacional y de las normas basadas en resultados en el área de la visión cromática para la certificación médica de los solicitantes.

2. VISIÓN CROMÁTICA EN LA AVIACIÓN

2.1 El color juega un papel importante en transmitir información del entorno al personal de la aviación. La información codificada por colores se encuentra en instrumentos y pantallas, pantallas de radares, diagramas y documentos, así como en todo el entorno externo de a bordo y terrestre. Con el tiempo, los sistemas y el equipo de aeronave se han hecho cada vez más complejos. En muchos casos, esa complejidad tiene como implicación un mayor uso de la información codificada por colores.

2.2 No obstante, persisten preguntas e incertidumbres acerca del significado aeromédico de la necesidad de reconocer colores específicos en el ámbito de la aviación y de la mejor manera de realizar pruebas a tal efecto.

2.3 Las normas médicas actuales sobre visión cromática de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) exigen que el solicitante “demuestre que puede distinguir fácilmente los colores cuya percepción sea necesaria para desempeñar con seguridad sus funciones”.¹ Las normas de la OACI dan a los Estados contratantes flexibilidad al evaluar médicamente a los solicitantes que no reúnen ninguna de las normas médicas específicas.

2.4 En un estudio de 2014 publicado en *Aviation, Space and Environmental Medicine* se concluyó que en el área de la aviación varía mucho de un Estado a otro la detección y evaluación médica de los solicitantes con deficiencia de percepción cromática y que esta variación se debe a la aplicación de las normas médicas más que a la redacción misma de las normas.²

2.5 En esta nota se describen los factores que contribuyen a esta situación, los problemas que pueden surgir de esto y se recomienda que la OACI tome medidas para resolver el problema.

¹ Convenio sobre Aviación Civil Internacional, Anexo 1, Norma 6.2.4.2. *Normas y métodos recomendados internacionales — Licencias al personal*, Undécima edición, OACI, Montreal, Canadá: 2011.

² Watson DB. “Lack of International Uniformity in Assessing Color Vision Deficiency in Professional Pilots.” *Aviation, Space, and Environmental Medicine*, 85(2), pp. 148-159: febrero de 2014.

• También véase: Werfelman L. “Color Vision GAP.” *AeroSafety WORLD*, Fundación para la seguridad operacional de los vuelos, pp. 33 – 36: mayo de 2014.

3. FACTORES QUE CONTRIBUYEN A RESULTADOS DIVERSOS

3.1 La norma de la OACI relativa a la visión cromática, en la que se exige que el solicitante “demuestre que puede distinguir fácilmente los colores cuya percepción sea necesaria para desempeñar con seguridad sus funciones”, es concisa y conceptualmente sólida. Sin embargo, en la norma no se indica cuáles son los colores que los solicitantes tienen que percibir fácilmente, a fin de garantizar un sistema de la aviación seguro, o el umbral de deficiencia de percepción cromática mensurable al cual los solicitantes dejan de reunir los requisitos de la norma.

3.2 En el *Manual de medicina aeronáutica civil* (Doc 8984)³ figuran textos de orientación relativos a las normas médicas de la OACI. En las secciones de este manual dedicadas a la visión cromática se ofrece información general relativa a la fisiología de la percepción del color, la visión cromática y la aviación y los métodos que se usan a menudo para detectar y evaluar la deficiencia de percepción cromática. En el manual se describen los colores que se utilizan con mayor frecuencia en la aviación y se destaca la dificultad en establecer criterios para evaluar a los solicitantes que presentan deficiencia de percepción cromática. En el manual se reconoce que “no se pueden establecer criterios físicos y fisiológicos precisos debido a la gran cantidad de variables de las diferentes situaciones visuales”. La dificultad estriba en “determinar con exactitud el límite entre lo ‘seguro’ y ‘no seguro’ con respecto a un solicitante inicial que elige la aviación como profesión o afición”.

3.3 Además, la causa aparente de la variación en la aplicación de la norma médica relativa a la visión cromática no radica en las normas publicadas por los Estados. En cambio, se considera que es el resultado de los métodos y procesos empleados para interpretar y aplicar esas normas.

3.4 El Programa universal OACI de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional (USOAP) incluye la evaluación de los sistemas médicos de los Estados. Sin embargo, en esas auditorías no se considera la aplicación de los requisitos de percepción de los colores o los resultados de esa aplicación. Por lo tanto, si bien han ayudado a conseguir un alto grado de congruencia en las normas médicas publicadas por los Estados, estos procesos de auditoría no han servido para facilitar la obtención de resultados congruentes en las evaluaciones médicas.

3.5 Las normas médicas del Anexo 1 — *Licencias al personal* permiten un grado de flexibilidad que posibilita la certificación médica de ciertos solicitantes que probablemente no reúnen los requisitos de las normas médicas. Si bien dicha flexibilidad aporta beneficios en algunas circunstancias, no promueve la uniformidad en la interpretación de las normas médicas y compromete la seguridad operacional.

3.6 Además de la aplicación flexible de las normas relativas a la visión cromática, se han detectado otros factores que contribuyen a las variaciones que existen entre los Estados:

- conocimiento y actitudes médicos
- demografía médica
- factores culturales
- legislación
- accidentes de aeronaves
- apelaciones y revisiones
- auditoría y evaluaciones comparativas
- factores comerciales
- grupos de cabildeo con intereses especiales que empujan a los encargados de la reglamentación de la seguridad operacional hacia un denominador común inferior

³ Documento de la OACI: Doc 8984-AN/895, *Manual de medicina aeronáutica civil*, Tercera edición, Montreal, Canadá: 2012.

4. PROBLEMAS DERIVADOS DE LA OBTENCIÓN DE RESULTADOS DIVERSOS

4.1 La aplicación incongruente de las normas relativas a la visión cromática es una barrera para los Estados que están estableciendo acuerdos de aviación que incluyen un componente de reconocimiento de licencias o la instrucción y certificación de pilotos y puede debilitar los acuerdos existentes cuando los resultados de certificación médica de los Estados difieren considerablemente. Además, las personas pueden enfrentar dificultades al tratar de transferir sus cualificaciones y experiencia de un Estado a otro. La falta de concordancia expone a los Estados a obtener menos resultados de seguridad operacional, por ejemplo, cuando un piloto con deficiencia de percepción cromática vuela de un Estado hacia otro o pasa por ese otro Estado que tiene requisitos más estrictos en relación con los resultados de visión cromática que ese piloto no puede satisfacer. Ya que las normas médicas publicadas por el Estado de origen cumplen las disposiciones de la OACI, el otro Estado no tendrá conocimiento de que un piloto, al que consideraría que tiene un nivel inaceptable de deficiencia de percepción cromática, está volando en su espacio aéreo.

4.2 Desde hace mucho tiempo, los participantes de la industria han tenido conocimiento de esta discordancia y las personas y grupos representativos buscan aprovecharse de las diferencias. Por ejemplo, dentro de regiones estrechamente unidas en términos geográficos y que cuentan con normas similares o compartidas, pero con procedimientos de evaluación distintos, un solicitante tiene la posibilidad de buscar otras alternativas en los diferentes Estados para obtener resultados favorables en su evaluación. Esto tiene como consecuencia un turismo aeromédico que puede comprometer las normas reglamentarias exigidas por un Estado y afectar a la seguridad operacional de la aviación.

4.3 La variación en las evaluaciones de la visión cromática también tiene diversas implicaciones económicas, además de la transferencia o no transferencia de conocimientos especializados y credenciales. Los Estados con una aplicación liberal de las normas sobre visión cromática disponen de una mayor cantidad de solicitantes en la industria de la aviación, posiblemente en detrimento de la seguridad operacional, siendo que algunos de estos solicitantes se encuentran certificados médicamente, pero que tal vez no reúnen los requisitos de las normas de visión cromática. Igualmente, los solicitantes enfrentan costos muy variados para reunir los requisitos cuando se enfrentan a regímenes diferentes de evaluación de la visión cromática que podrían tener necesidad de acatar.

4.4 Lo que es más importante, esta discordancia envía un mensaje mixto a los encargados de la reglamentación de la seguridad operacional y a las diferentes personas y organizaciones que participan en el sector de la aviación. Por una parte, la norma sobre visión cromática del Anexo 1 y los textos de orientación conexos sugieren que la visión cromática es importante para que la aviación sea segura. Por la otra, la extensa gama de resultados de la evaluación, incluida, en algunos casos, la no aplicación de las normas de visión cromática, y la ausencia de iniciativas remediadoras pueden interpretarse como si el reconocimiento de colores específicos no fuera importante para la seguridad operacional de la aviación.