



## COLEGIO DE PILOTOS AVIADORES DE MEXICO, A.C.

FUNDADO EN 1947

Av. Palomas 110 Col. Reforma Social 11650 México, D.F.

Teléfonos: 5520-1627, 5520-4652. FAX 5520-8904

pilotos@colegiodepilotos.org

<http://www.colegiodepilotos.org>

Ciudad de México, 14 de marzo de 2018

Estimadas Autoridades de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Dirección General de Protección y Medicina Preventiva en el Transporte, Dirección General de Aeronáutica Civil, junto con saludarles a nombre del Colegio de Pilotos Aviadores de México, A.C. (CPAM), me dirijo a ustedes con la finalidad de mantener diálogo y trabajo técnico conjunto en lo relativo a los nuevos protocolos evaluativos que, desde sus unidades están proyectando para la profesión de Piloto Aviador en México, en lo específico, al examen psicofísico integral para la obtención de las Constancias de aptitud psicofísica para el Personal Técnico Aeronáutico, así como sus revalidaciones.

Desde el Colegio de Pilotos, hemos proyectado siempre la necesidad de la profesionalización continua de nuestro ejercicio profesional, así como el de nuestros colegiados, no en vano somos el Colegio Profesional del rubro más antiguo del Orbe. En nuestra institución, se han gestado estudios científicos validados por el propio Gobierno y Conacyt relativos a nuestra profesión y su desarrollo, así como también hemos apoyado normas que han beneficiado a la industria y a nuestro colectivo, lo que demuestra que nuestra entidad está siempre preocupada por el "Progreso de la Aviación Mexicana".

Recientemente, hemos vivenciado que, se han presentado cambios en los criterios de evaluación relativos a aplicación y evaluación del examen psicofísico integral para piloto aviador y sus revalidaciones; ante esto, respetuosamente exponemos nuestras posiciones con base a las baterías psicométricas recomendadas por la autoridad. Para el análisis que hemos realizado con uno de nuestros especialistas en materia, la Dra. Carla Aguirre Mas, Investigadora y Doctora en psicología por la Universidad de Salamanca, utilizaremos las recomendaciones textuales de los editores, comunidad científica e investigaciones.

Transcribimos el texto de los editores; TEA, PAIDOS entre otros,

- En relación al test Beta III ó Beta IV. Medida rápida y fiable de la capacidad intelectual no verbal. Incluso con individuos que no hablan con fluidez el idioma, tienen bajo nivel cultural o tienen dificultades de lenguaje. Edición Mexicana.

La estructura básica del BETA III es similar a las ediciones anteriores; sin embargo, se han realizado algunas modificaciones para modernizar el instrumento, como mejorar la calidad de los materiales y ampliar el rango de edades de aplicación, y actualizar los baremos y estudios de



## COLEGIO DE PILOTOS AVIADORES DE MEXICO, A.C.

FUNDADO EN 1947

Av. Palomas 110 Col. Reforma Social 11650 México, D.F.

Teléfonos: 5520-1627, 5520-4652. FAX 5520-8904

[pilotos@colegiodepilotos.org](mailto:pilotos@colegiodepilotos.org)

<http://www.colegiodepilotos.org>

validez. Además se ha sustituido la prueba de figuras geométricas por otra denominada Matrices y se han reemplazado ítems que estaban obsoletos o eran potencialmente tendenciosos.

Duración 25 minutos. Recomendado para evaluar operarios.

- Escala breve de inteligencia Shipley – 2.  
Esta prueba representa una oportunidad de evaluar de manera breve y eficaz la inteligencia en niños adolescentes y adultos, mediante la evaluación de dos tipos de inteligencia (fluida y cristalizada) que, proporcionan una estimación rápida de la inteligencia general. Objetivo. Proporciona una medida rápida y confiable de la capacidad intelectual y el deterioro cognitivo por medio de subpruebas verbales y no verbales. Características. El shipley-2 es un instrumento de aplicación en línea que se compone de tres subpruebas: vocabulario, mide habilidades cristalizadas, y abstracción y bloques, para medir las habilidades fluidas; por medio de las subpruebas se amplía el alcance de la evaluación y se obtienen puntuaciones combinadas. El instrumento, debido a su brevedad, permite un uso más eficiente tanto del tiempo del examinado como del examinador. Evalúa. Edades de 7 a 89 años aplicación. Individual o grupal tiempo de aplicación. 20 a 25 minutos, calificación de no más de 5 minutos.
- La Batería Neuropsicológica Breve en Español NEUROPSI, fue desarrollada tomando en consideración los principios y procedimientos que se han descrito dentro de la evaluación neuropsicológica. Es por esto que se incluyen medidas para evaluar dominios específicos que se ven alterados diferencialmente ante algún daño cerebral. Esta batería incluye procedimientos estandarizados tanto de administración como de la calificación de las subpruebas. Cada una de éstas incluye ítems que son relevantes para los individuos de habla hispana y pueden ser aplicadas a personas analfabetas y de baja escolaridad. En las subpruebas de lenguaje se incluyen dibujos que previamente fueron estandarizados en población hispanohablante de acuerdo a su imaginabilidad y frecuencia (alta media y baja frecuencia).
- **Los dominios cognoscitivos que abarca el NEUROPSI son:**
  - Orientación
  - atención y concentración
  - lenguaje



## COLEGIO DE PILOTOS AVIADORES DE MEXICO, A.C.

FUNDADO EN 1947

Av. Palomas 110 Col. Reforma Social 11650 México, D.F.

Teléfonos: 5520-1627, 5520-4652. FAX 5520-8904

[pilotos@colegiodepilotos.org](mailto:pilotos@colegiodepilotos.org)

<http://www.colegiodepilotos.org>

- memoria
- funciones ejecutivas
- lectura
- escritura
- cálculo

Tiempo 30 minutos. Población general.

- **MMPI-2-RF®**. Inventario Multifásico de Personalidad de Minnesota-2 Reestructurado (c)

Nueva versión del MMPI cuyas principales innovaciones son:

- Reducción sustancial del número de ítems y del tiempo de aplicación.
- Nuevo conjunto de escalas que permiten una evaluación más eficiente, centrada en el contenido y coherente en su estructura y organización.

Consta de **338 ítems** que requieren un tiempo de aplicación de entre 35 y 50 minutos, sustancialmente menor que el MMPI-2® y ha sido fruto de un laborioso y complejo proceso de desarrollo y validación.

Contiene ocho escalas de validez que, permiten detectar eficazmente las principales amenazas a la interpretación de un protocolo: **Ausencia de respuesta al contenido y Exageración o minimización de síntomas.**

Sus **42 escalas sustantivas** permiten una evaluación eficiente y actualizada de las variables clínicamente relevantes en distintas áreas de la personalidad y la psicopatología.

Para cada escala, se incluyen hipótesis interpretativas de síntomas clínicos, tendencias comportamentales y características de la personalidad asociadas, así como consideraciones de tipo diagnóstico y terapéutico a tener en cuenta. Duración 50 minutos. Población general.

- Desde su publicación, el PAI ha sido considerado una de las innovaciones más importantes en el ámbito de la evaluación clínica. Permite una evaluación comprehensiva de la psicopatología en adultos mediante 22 escalas: **4 escalas de validez** (Inconsistencia, Infrecuencia, Impresión negativa e Impresión positiva), **11 escalas clínicas** (Quejas somáticas, Ansiedad, Trastornos relacionados con la ansiedad, Depresión, Manía, Paranoia, Esquizofrenia, Rasgos límites, Rasgos antisociales, Problemas con el alcohol y Problemas con las drogas), **5 escalas de consideraciones para el tratamiento** (Agresión, Ideaciones suicidas, Estrés, Falta de apoyo social y Rechazo al tratamiento) y **dos escalas de relaciones interpersonales** (Dominancia y Afabilidad). Además, incluye **30 subescalas** que proporcionan una



## COLEGIO DE PILOTOS AVIADORES DE MEXICO, A.C.

FUNDADO EN 1947

Av. Palomas 110 Col. Reforma Social 11650 México, D.F.

Teléfonos: 5520-1627, 5520-4652. FAX 5520-8904

[pilotos@colegiodepilotos.org](mailto:pilotos@colegiodepilotos.org)

<http://www.colegiodepilotos.org>

información más pormenorizada. En el ámbito clínico, cubre los constructos más relevantes para una evaluación comprehensiva de los trastornos mentales, proporcionando información clave tanto para el diagnóstico como para la planificación del tratamiento. Duración 45 minutos. Población General.

### **Análisis de las baterías:**

Tal como manifiestan los autores y editores, cada una de las baterías ha sido diseñada con un propósito y ámbito de aplicación.

- Batería Beta en cualquiera de sus presentaciones: la misma es recomendada para la evaluación de operarios ya que, la virtud de la prueba es, la evaluación de la capacidad intelectual no verbal, el test, tomando en cuenta la población objetiva a evaluar (Pilotos), resulta insuficiente a la hora de, arrojar un criterio predictivo consistente puesto que, está diseñada para población con bajo nivel de instrucción. Aplicando la batería a población con un nivel de educación técnico superior veremos, sesgos en los resultados, tendiendo a la medida más alta de puntuación del test. Entendemos, que esta batería no está acorde con los objetivos buscados, aun cuando nos entrega datos sobre respuestas más vinculadas a procesos psicológicos integrados, tales como; atención, memoria, entre otros. La naturaleza de la batería, la exime del uso que se le pretende dar en la evaluación de Pilotos, ya que el mismo autor recomienda otra población objetivo de aplicación. Reafirmamos que, el nivel de instrucción de la muestra a evaluar (Pilotos) no está acorde con la recomendación del autor, y puede resultar sesgado a la hora de aportar datos, salvo que su objetivo final, para el caso de la evaluación psicotécnica de Pilotos Aviadores, sea el de la evaluación de las respuestas a nivel de procesos psicológicos integrados, resultado no ser la mejor batería para los fines anteriormente relatados.
- Escala breve de inteligencia Shipley – 2. Esta batería pretende entregar información relativa a la evaluación de la inteligencia fluida y cristalizada, entregando una media global de inteligencia. La misma no está orientada a la evaluación detallada del CI, tal como lo indica el editor. Investigaciones recientes, referidas en los principales buscadores de material académico, EBSCO, PSYCINFO, entre otros, nos indican que no aporta criterios predictivos fiables en cuanto a deterioro cognitivo,



## COLEGIO DE PILOTOS AVIADORES DE MEXICO, A.C.

FUNDADO EN 1947

Av. Palomas 110 Col. Reforma Social 11650 México, D.F.

Teléfonos: 5520-1627, 5520-4652. FAX 5520-8904

[pilotos@colegiodepilotos.org](mailto:pilotos@colegiodepilotos.org)

<http://www.colegiodepilotos.org>

pero si en relación a la media rápida de criterios integrativos de inteligencia, a nivel de procesos psicológicos. Tomando en cuenta el fin que tendría su aplicación a muestra de pilotos aviadores, no resultaría ineficaz su uso, más no, suficiente.

- Neuropsi, esta batería se orienta a la evaluación del deterioro cognitivo en las áreas que, ya referimos y transcribimos del autor. Su objetivo es buscar daño cerebral –el cual se manifestaría a nivel funcional- aquí nos enfrentamos al hecho de que la población a evaluar Pilotos -refiere a una muestra activa de profesionales que, realiza tareas de alta complejidad (psicotécnicamente más preparada, que la media de la población, a la hora de sostener respuestas en potenciales evocados, memoria visual, espacial entre otros), suponer que existen dificultades como las indagadas por el test, nos enfrenta a un escenario muy improbable ya que los controles médicos estarían orientados pesquisar dichos inconvenientes.

Proponemos en virtud de que existe carga mental laboral comprobada para la muestra de Pilotos Aviadores, utilizar el test de Burnout de Marisa Salanova, versión validada en México, cuenta con 10 ítems y se encuentra más acorde con la media del estrés laboral y la fatiga acumulada, cuyo origen es el trabajo. Dicho test fue validado para pilotos en 2010, mediante estudios financiados por CONACYT, bajo el amparo de la Tesis Doctoral de Aguirre “Detonantes de estrés laboral en pilotos comerciales de Avión asociados a IFALPA”, es de uso libre y no genera insumos al sistema. Se cuenta con marco teórico y referencial suficiente como para proceder a su aplicación, como dato referencial, el Reino de España lo utiliza como medida del Estrés laboral. Suma valor el test ya que, se alinea con los intereses del Gobierno Federal en materia de salud laboral y riesgos psicolaborales y ha sido validado para la muestra de pilotos aviadores a nivel internacional.

- Batería MMPI-2-RF®. Inventario Multifásico de Personalidad de Minnesota-2 Reestructurado (c) y PAI. Ambos test están orientados a la evaluación clínica psicopatológica. Las baterías cuentan con el respaldo científico necesario para su aplicación. En cuanto a publicaciones recientes, el test MMPI-2r, otorga mejores valores a la hora de comparar resultados en el nivel de respuestas fingidas, dato no menor si se busca realizar una averiguación psicopatológica. Se sabe que con el uso de internet y la globalización del conocimiento, un valor predictivo de este nivel, redundaría en un antecedente no menor.



## COLEGIO DE PILOTOS AVIADORES DE MEXICO, A.C.

FUNDADO EN 1947

Av. Palomas 110 Col. Reforma Social 11650 México, D.F.

Teléfonos: 5520-1627, 5520-4652. FAX 5520-8904

[pilotos@colegiodepilotos.org](mailto:pilotos@colegiodepilotos.org)

<http://www.colegiodepilotos.org>

Para cerrar este apartado indicamos que como, criterios psicodiagnósticos globales, la comunidad científica internacional del área psicológica, recomienda la *parsimonia en los test* (que sean lo más breves posibles), la *no redundancia de las baterías propuestas* (si se eligen conjuntos de baterías, las mismas deben idealmente aportar información nueva y relacionada, salvo que se trate de investigaciones, que busquen generar validez concurrente y correlaciones (matemáticas), destinadas a la mejor opción o elección de una batería por sobre otra, para ello, debe necesariamente informarse a los sujetos lo siguiente: los criterios de análisis, no puede vincularse a ejercicios comerciales y/o laborales y debe estar amparada por un comité de ética) y por último, la *validez y fiabilidad* necesaria que, oriente a la predicción y los encuadres más eficientes.

Todos los instrumentos detallados y analizados se entienden en un contexto donde debería existir un perfil público a pesquisar, más un criterio de complementación de datos que aportan los test, se desconoce por parte del CPAM los criterios que deben necesariamente conformar el perfil a la base de los análisis de los test y la manera en que se vincularan los resultados. Estos datos son imprescindibles a la hora de que el postulante o evaluado genere un encuadre ético y responsable (ante la situación), imponiendo un entorno de vulnerabilidad que, lógicamente aumenta el estrés de las personas evaluadas ya que, está en juego su continuidad laboral o futuro empleo.

Si se analizan las recomendaciones que aportamos, las cuales no descartan el uso de las baterías, sino que las racionalizan, la reducción en tiempo de aplicación y costos es considerable de 1 hora y 45 minutos, pasaríamos a **1 hora máximo, más la entrevista clínica.**

Finalizando el análisis de las baterías propuestas, referimos que nuestra intención como Colegio de Profesionistas es, trabajar en la estructuración de un criterio más allá del meramente formal. Conocemos experiencias similares en el mundo, Europa quienes mediante la Agencia Aeroespacial Europea entre otros, después de años de trabajo, determinaron y recomendaron los protocolos EASA part FCL Class 1. Entendemos que para realizar un trabajo similar al de Europa, se deberían compaginar criterios técnicos que nos ofrecemos a trabajar con ustedes. Comprendemos que la discusión profesional es necesaria a la hora de generar cambios, siendo este el rol principal de nuestro Colegio.



COLEGIO DE PILOTOS AVIADORES DE MEXICO, A.C.

FUNDADO EN 1947

Av. Palomas 110 Col. Reforma Social 11650 México, D.F.

Teléfonos: 5520-1627, 5520-4652. FAX 5520-8904

[pilotos@colegiodepilotos.org](mailto:pilotos@colegiodepilotos.org)

<http://www.colegiodepilotos.org>

Desde el CPAM, entendemos que se requieren espacios de trabajo conjunto orientados a mejorar la calidad, aportar en seguridad operacional y generar progreso para la industria aeronáutica mexicana y para México como Estado.

Les agradecemos de antemano la buena recepción de nuestra misiva y quedamos a la espera de sus atentas comunicaciones.

Atentamente  
"Por el Progreso de la Aviación Mexicana"

P.A. Santiago López Cadena  
Vicepresidente