

Empoderando las empresas con la **Gestión del Conocimiento Individualizada**, “**Compliance**” y **Auditoria**, impulsada por IA

Diseñado para **entornos regulados** basados en **rendimientos** y **misiones críticas**

Niveles de Gestión de Seguridad

TEST U

TEST U



MEDIO

BAJO

ALTO

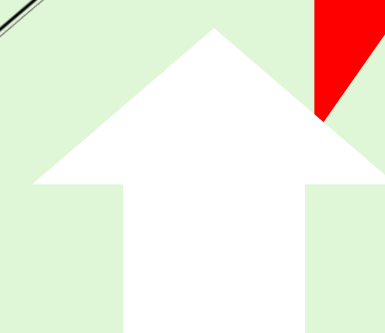
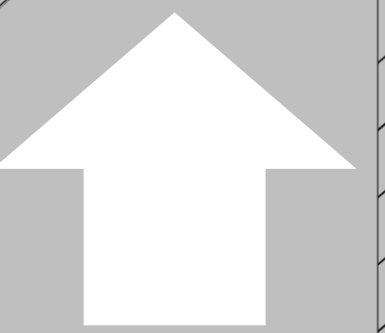
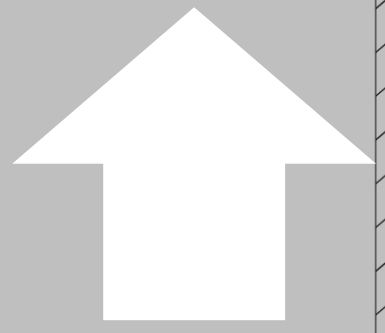
Peligros

Predictivo

Proactivo

Reactivo

Reactivo



FDA
SISTEMAS DE
OBSERVACION
DIRECTA

ASR
ENCUESTAS
AUDITORIAS

REPORTES
ASR
MOR

INFORMES DE
ACCIDENTES /
INCIDENTES

SUPER
EFICIENTE

MUY
EFICIENTE

EFICIENTE

INSUFICIENTE

- La **OACI** promueve :
 - en el ANEXO 4 & 5 **GASP** 2020-2022 (Plan Global de Seguridad de la Aviación), contar con **Sistemas de Vigilancia Operacional y Predictiva** y el uso de **CBT** (Computer Based Training), para actualizar enmiendas, y tener trazabilidad.
 - El desarrollo del **NGAP** (Nueva Generación de Profesionales de la Aviación), competencias
 - en su Asamblea 40° 1/8/2019 (período de sesiones) la necesidad de implementar la **IA “Inteligencia Artificial”** para que los **SARP** (Standard and Recommended Practices) usen esas tecnologías en la capacitación y aprendizaje.
- La **IATA** a través de su mecanismo de **auditoria IOSA** recomienda el uso de sistemas automáticos de monitoreo del personal de aviación.

Organización de Aviación Civil Internacional
 A40-WP/268¹
 EX/111
 1/8/19

NOTA DE ESTUDIO

ASAMBLEA — 40° PERÍODO DE SESIONES
 COMITÉ EJECUTIVO

Cuestión 26: Otros asuntos de alta política que han de ser considerados por el Comité Ejecutivo

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y DIGITALIZACIÓN EN LA AVIACIÓN

[Presentado por el Consejo Coordinador Internacional de Asociaciones de Industrias Aeroespaciales (ICCAIA) y la Organización de servicios de navegación aérea civil (CANSO)]

RESUMEN

La Inteligencia Artificial (IA) y la digitalización suponen una revolución en la aviación, al igual que en cualquier otro sector. El uso de IA y tecnologías de digitalización permite mayor seguridad, adaptabilidad, optimización, eficiencia, capacidad y más apoyo para todas las partes implicadas en la aviación. La IA y la digitalización impactarán profundamente en las competencias de los profesionales de la aviación, por lo que todo el sector deberá prepararse para este importante cambio. Serán necesarios estándares y normativas nuevos o actualizados para posibilitar la aplicación de tecnologías de IA. En especial, se necesitarán nuevos conceptos en materia de certificación, calificación e intercambio de datos.

Decisión de la Asamblea: Se invita a la Asamblea a:

- reconocer el importante impacto de las tecnologías digitales en las competencias de los profesionales de la aviación, como parte de la iniciativa sobre la Nueva generación de profesionales de la aviación (NGAP);
- solicitar que la OACI siga estableciendo contactos con la industria para instaurar un diálogo inclusivo a nivel estratégico que fomente mayor colaboración en este ámbito;
- solicitar que la OACI explore opciones que permitan a la industria y demás partes implicadas iniciar un examen de los SARP existentes, para iniciar actualizaciones y modificaciones de los SARP que permitan el uso de nuevas tecnologías de Inteligencia Artificial en la aviación; y
- reconocer la importancia de aplicar las normas existentes para modificaciones de aeronaves a lo largo de su ciclo de vida, en lo relativo a la incorporación de nuevos dispositivos conectados o sensores que puedan afectar a los sistemas de la aeronave o a la integridad de los sistemas.

Objetivos estratégicos:	Este documento de trabajo se refiere a los objetivos estratégicos en materia de seguridad, capacidad y eficiencia de la navegación aérea, y de la protección medioambiental y el desarrollo económico del transporte aéreo.
Implicaciones financieras:	Las actividades referidas en este documento dependerán de los recursos disponibles en el Presupuesto del programa regular 2020-2022 o de contribuciones presupuestarias adicionales.
Referencias:	Informe de la decimotercera conferencia de navegación aérea (AN-Conf13) (Doc 10115) Corrigendos núms. 1 y 2, y Suplemento núm. 1. Resoluciones de la Asamblea en vigor (a 6 de octubre de 2016) (Doc 10075)

¹ Las versiones en español, árabe, chino, francés, inglés y ruso fueron proporcionadas por ICCAIA y CANSO.

S19-2459

OACI

Doc 10140

Resoluciones vigentes de la Asamblea
 [al 4 de octubre de 2019]



Publicado bajo la responsabilidad de la Secretaría General.

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

OACI

Doc 10118

Plan global para la seguridad de la aviación

Capítulo 3

RESULTADOS PRIORITARIOS

3.1 CINCO PRIORIDADES CLAVE

Con el fin de avanzar rápidamente en su objetivo central de mejorar la eficacia de la seguridad de la aviación mundial y la aplicación práctica y sostenible de las medidas preventivas de seguridad de la aviación, en el GASP se identificaron cinco resultados prioritarios clave en los que la OACI, los Estados y las partes interesadas deben centrar con urgencia su atención, sus recursos y esfuerzos. Estas prioridades se derivan de los principales problemas que pueden enfrentar los Estados miembros en la consecución de este objetivo y son las siguientes:

- aumentar la conciencia de los riesgos y la respuesta ante ellos. Comprender el riesgo es esencial para que las políticas y medidas sean efectivas, ágiles y sostenibles. La realización de evaluaciones de los riesgos ayudará a identificar deficiencias y vulnerabilidades, que luego se podrán abordar con urgencia de la manera más práctica posible y con un uso óptimo de los recursos;
- desarrollar una cultura de la seguridad y la capacidad humana. La promoción de una cultura eficaz de la seguridad es fundamental para lograr buenos resultados en materia de seguridad de la aviación. Se debe desarrollar una fuerte cultura de la seguridad desde los niveles más altos de la dirección y dentro de cada organización. Para que la seguridad de la aviación sea eficaz, es requisito previo esencial contar con personal bien instruido, motivado y profesional;
- perfeccionar los recursos tecnológicos y fomentar la innovación. Promover y aplicar mejores soluciones tecnológicas y técnicas innovadoras puede proporcionar las herramientas para acrecentar la eficacia de la seguridad de la aviación y al mismo tiempo garantizar la eficiencia operacional;
- mejorar la vigilancia y el aseguramiento de la calidad. Contar con procesos eficaces de vigilancia y control de la calidad a nivel mundial, nacional y local resulta fundamental para garantizar el mantenimiento y la eficacia de la seguridad de la aviación; y
- incrementar la cooperación y el apoyo. El aumento de la colaboración entre los Estados y dentro de ellos permitirá alcanzar los objetivos clave de seguridad de la aviación con mayor rapidez y eficiencia.

3. PERFECCIONAR LOS RECURSOS TECNOLÓGICOS Y FOMENTAR LA INNOVACIÓN

- 3.1 Mejorar el asesoramiento técnico a los Estados.
- 3.2 Promover técnicas y tecnologías innovadoras por parte de los Estados y la industria.
- 3.3 Promover la coherencia en las especificaciones técnicas de los equipos de seguridad de la aviación.
- 3.4 Considerar las especificaciones técnicas mínimas para los equipos de seguridad de la aviación.
- 3.5 Intensificar el uso de la tecnología apropiada para la inspección y la facilitación.
- 3.6 Desarrollar y mejorar la eficiencia de los procesos de certificación y el uso operacional del equipo de seguridad de la aviación, incluidos los factores humanos.
- 3.7 Considerar y evaluar el uso de datos de los pasajeros para contribuir y asistir en las tareas de seguridad de la aviación.

OACI

Doc 10118

Plan global para la seguridad de la aviación

Capítulo 6

CONCLUSION

El GASP reunirá a la OACI, los Estados, la industria y otras partes interesadas en una iniciativa integral y coordinada para afrontar los problemas actuales y emergentes de la seguridad de la aviación mundial. La seguridad de la aviación es un pilar fundamental para el crecimiento y la sostenibilidad de la industria de la aviación mundial. Se prevé que el GASP sea un documento importante para ayudar a todas las partes interesadas a fortalecer la colaboración internacional en materia de seguridad de la aviación, incluidas las esferas de armonización de los principios, enfoques y medidas de seguridad de la aviación; intercambio de información; innovación y mejor empleo de la tecnología relativa a la seguridad de la aviación, así como la instrucción y el desarrollo de la capacidad en seguridad de la aviación. El GASP también impulsará a la OACI, los Estados, la industria y a todas las partes interesadas a cumplir la intención y la orientación de la Resolución 2306 del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas (2016) y a aumentar el nivel de seguridad de la aviación mundial en beneficio de todos los Estados, así como a contribuir al beneficio más amplio de fortalecer el crecimiento y el desarrollo económico en todo el mundo.

Apéndice A

HOJA DE RUTA DEL PLAN GLOBAL PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN

METAS GLOBALES A LAS QUE SE ASPIRA

- Para 2020, el 80% de los Estados superan el 65% de implementación efectiva
- Para 2023, el 90% de los Estados superan el 80% de implementación efectiva
- Para 2030, el 100% de los Estados superan el 90% de implementación efectiva



IOSA Standards Manual

Effective 1 September 2019

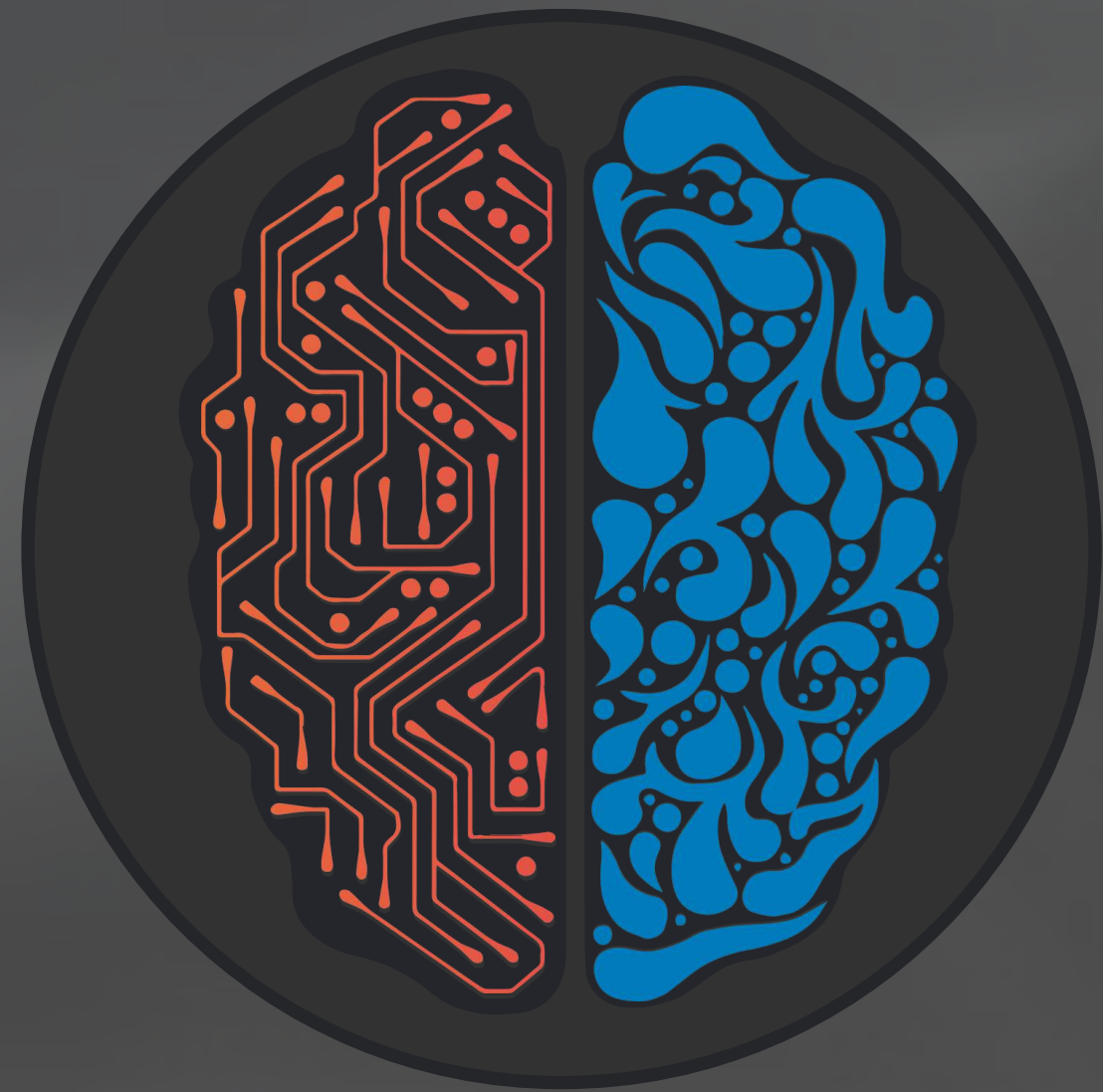
13th Edition



- El costo* global por **incidentes** y **accidentes** en la **aviación comercial** suman **US\$ 13.2 Bn** (2019)
- De ese total, **US\$ 10 Bn** son atribuibles **solo** a **accidentes / incidentes** de **rampa**, debido principalmente al incumplimiento de las normativas operativas.
- **+70%** de los accidentes son atribuidos a **Factores Humanos****

* Source: Allianz - AVIATION RISK 2020

** Flight Safety Foundation

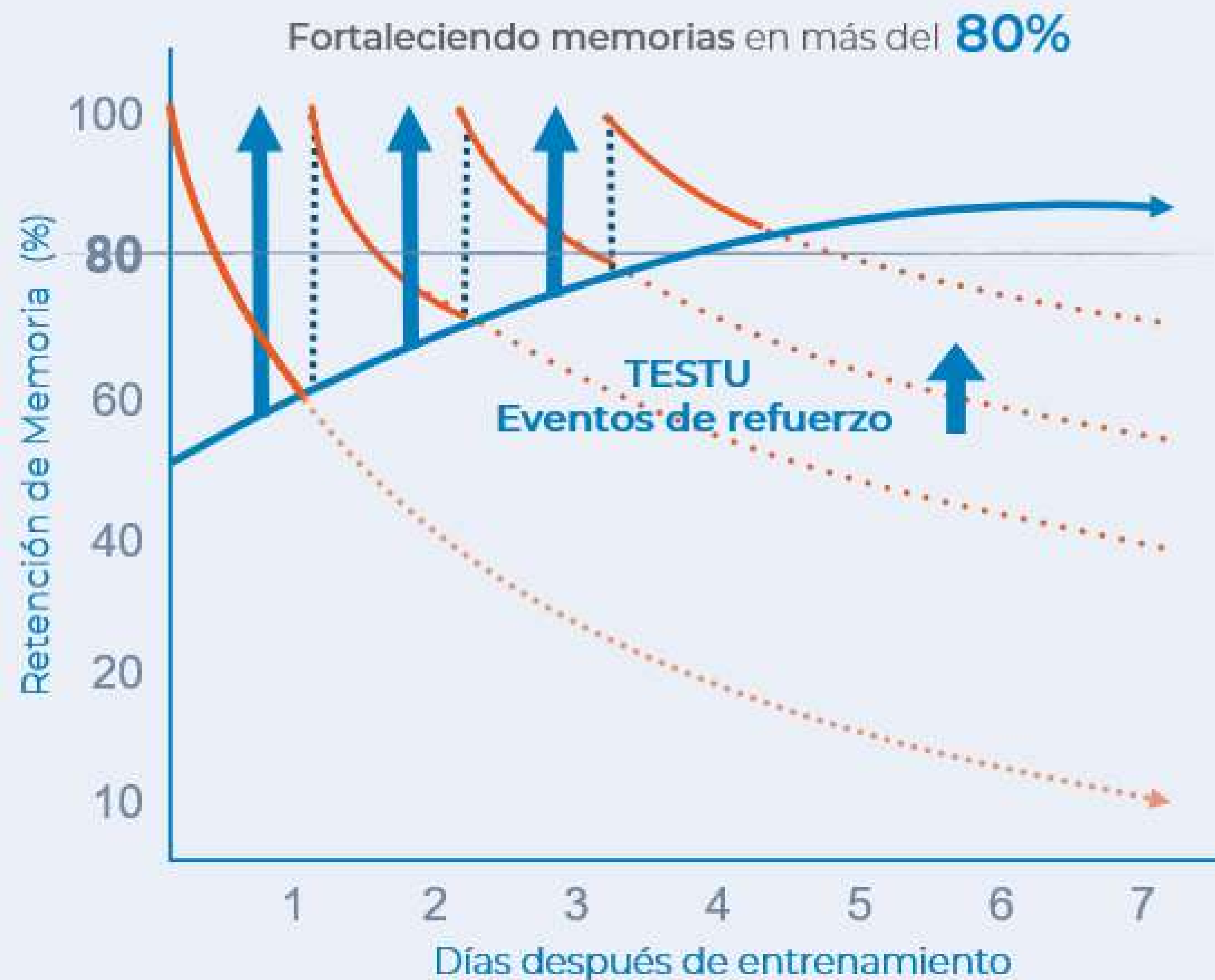
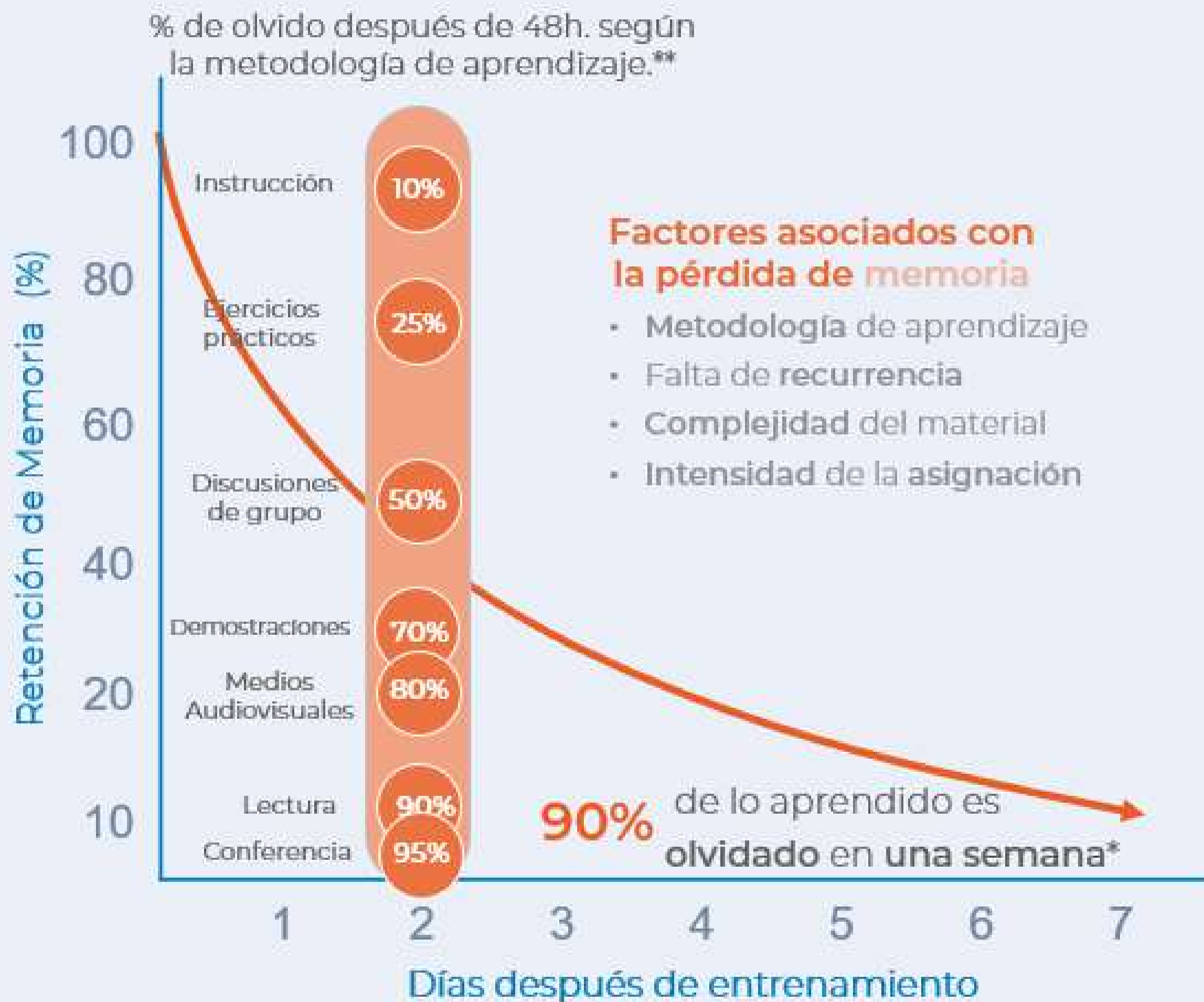


TESTU
AVIATION

CONTINUOUS
PREDICTIVE
LEARNING

Descomponiendo la “Curva del Olvido” de H.Ebbinghaus

“Los humanos se olvidarán casi todo lo que aprendieron después de 7 días, al menos que esas memorias vengan reiteradas”



Tecnología personalizada de IA que aplica el Micro Aprendizaje, en forma continua



Plataforma
Múltiple y móvil



Identifica las carencias y predice las lagunas de conocimiento del individuo



Autogenera sesiones de formación para reparar esas brechas de conocimientos



Permite al usuario monitorear su progreso y mejorar sus conocimientos debilitados

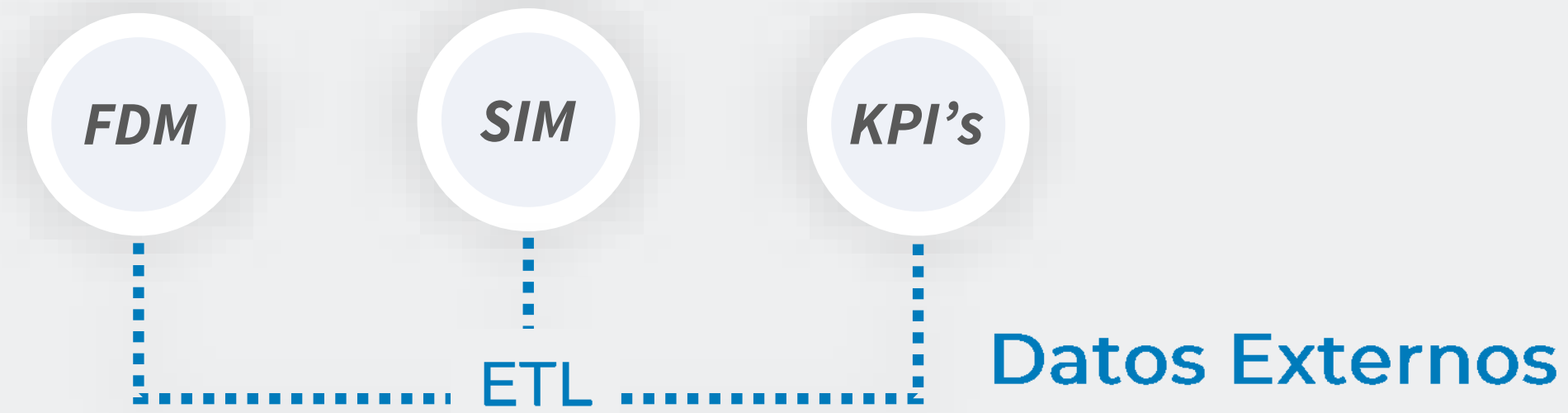


Asegurando un proceso de aprendizaje individualizado y eficiente, en tiempo real



Fomenta la interacción con colegas, instructores, incorporando el Aprendizaje Social

Una nueva Plataforma de Aprendizaje Integrada

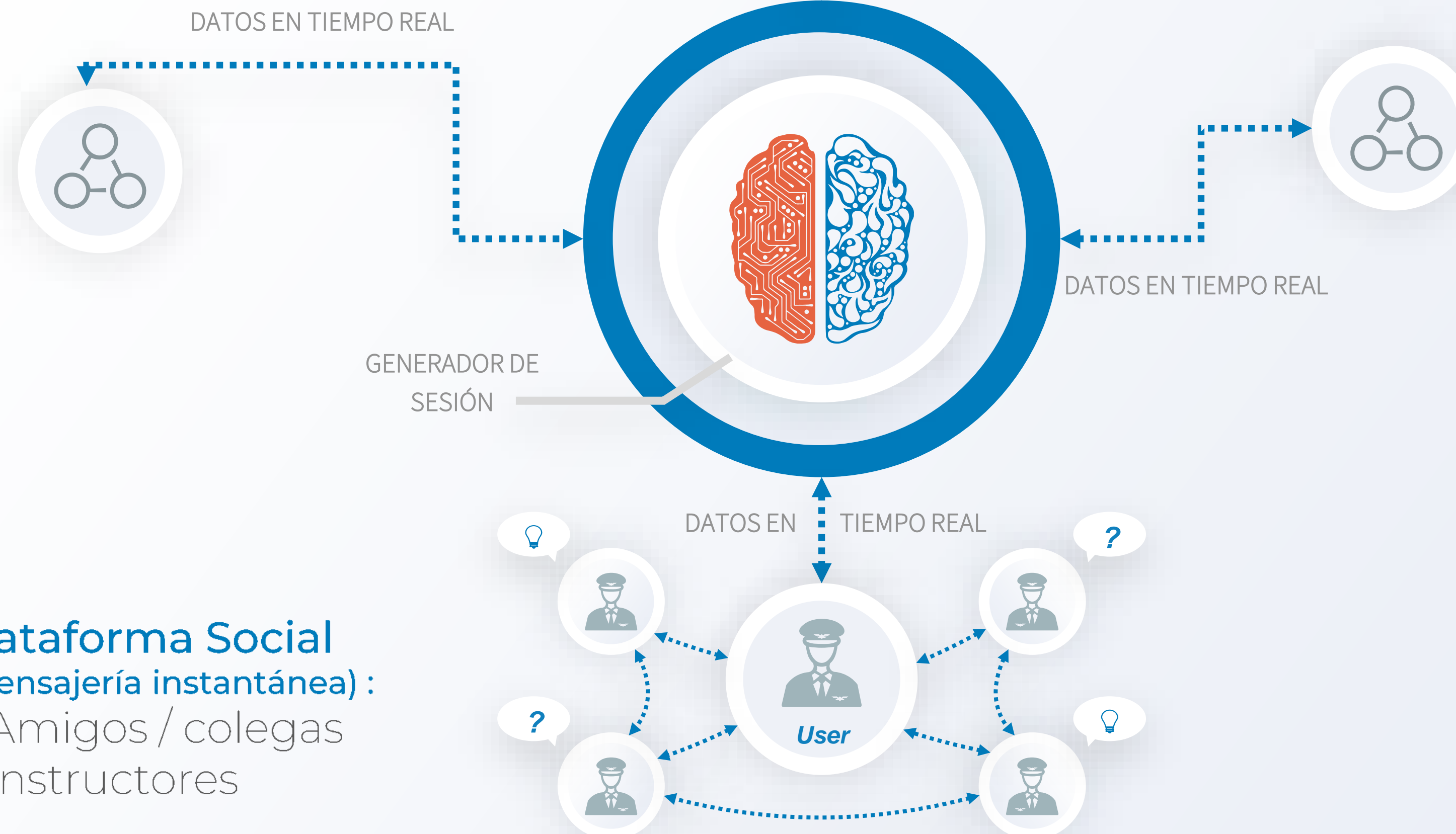


Preguntas:

- DGAC
- Líneas Aéreas
- Airbus
- Boeing
- OACI
- Thales
- Honeywell
- Otros

Plataforma Social (mensajería instantánea):

- Amigos / colegas
- Instructores



Fuentes de retroalimentación:

- Manuales
- Videos
- Explicación de instructores
- Artículos
- Enlaces a la Web
- Cursos
- y más



Ejemplos:

Pilotos : “Falla en Sistema Estático-Pitot”

MRO : “Comprendiendo la fatiga en las hélices”

Un evento de formación, para cimentar el conocimiento
y por ende forjar la seguridad

El sistema perfila al usuario, usando una secuencia de preguntas



TestU proporciona datos de eventos de la vida real.

Integración con Sistemas de Gestión de Seguridad (SMS)

Usuario se conecta para hacer un examen

¿ Como se comportarían el Altímetro ASI y VSI, durante un vuelo si es que ambos puntos estáticos estuvieran bloqueados ?

A.) **ALT:** No cambia con altitud, si está bloqueado antes de despegar. Indica la elevación de aeródromo. **ASI:** Disminuye al subir, e incrementa al descender. **VSI:** Indica la última velocidad vertical antes de bloquearse ✓

B.) **ALT :** La altitud es errática puede subir o bajar antes de despegar. **ASI** se incrementa al subir, y disminuye al descender. **VSI** errática sube y baja

C.) **ALT:** No cambia con altitud, si está bloqueado antes de despegar. Indica la elevación de aeródromo. **ASI:** fluctúa erráticamente es impredecible. **VSI** cambia constantemente de velocidad

D.) **ALT** da datos verídicos e incorrectos en forma impredecible antes de despegar **ASI** disminuye de +/- 100 nudos su velocidad. **VSI** indica la ultima velocidad vertical antes de bloquearse ✗



Usuario opta por la opción "D", que es errónea. A, siendo la respuesta correcta



Respuesta
explicada



QRH
Airspeed Unreliable
page 10.1



CVR PL603 & Corrective Action
(ASI INOP action)
Video



Static port
N52AW



DGAC
Informe accidente
PL603

Respuestas + material de soporte relacionado

El sistema no solo provee la respuesta, pero también supe material adicional relacionado al tema para complementar en forma mas relevante el proceso de formación



Respuesta
explicada



QRH
Airspeed Unreliable
page 10.1



CVR PL603 & Corrective Action
(ASI INOP memory) **Video**



Static port
N52AW



DGAC
Informe accidente
PL603

Modalidades de fallas del sistema Estático-Pitot

FALLA	EFEECTO EN EL ALTIMETRO	EFEECTO EN EL VELOCIMETRO (ASI)	EFEECTO EN EL INDICADOR DE VELOCIDAD VERTICAL (VSI)
Tubo Pitot bloqueado	Inafectado	Funciona como altímetro, aumenta al subir, disminuye al bajar	Inafectado
Un punto estático bloqueado (asumiendo que son dos)	Incorrecto cuando el avión patina	Incorrecto cuando el avión patina	Incorrecto cuando el avión patina
Ambos puntos estáticos o el único punto estático bloqueado	No cambia con altitud, si está bloqueado antes de despegar. Indica la elevación de aeródromo	Disminuye al subir, e incrementa al descender	Indica la última velocidad vertical antes de bloquearse
Tubo Pitot y punto/s estático/s bloqueados	La indicación permanece constante independientemente de los cambios efectuados	La indicación permanece constante independientemente de los cambios efectuados	La indicación permanece constante independientemente de los cambios efectuados

Provee respuesta específica

757 Quick Reference Handbook
Quick Action Index
Airspeed Unreliable

Condition: The airspeed or Mach indications are suspected to be unreliable. (Items which may indicate Airspeed Unreliable are listed in the Additional Information section.)

Objective: Maintain control using manual pitch and thrust.

- 1 Check the pitch attitude and thrust.
- 2 **If** pitch attitude or thrust is **not** normal for phase of flight:
Autopilot disengage switch Push
Autothrottle disconnect switch Push
F/D switches (both) OFF
Establish normal pitch attitude and thrust setting for phase of flight.

Note: Normal pitch attitude and thrust settings are available in the FLIGHT WITH UNRELIABLE AIRSPEED table in the Performance Inflight chapter.

- 3 Altitude information, vertical speed information, limit EPR, Reference EPR, and EPR bug may be unreliable.
- 4 Cross check captain and first officer airspeed indications and standby airspeed indicator. An airspeed display differing by more than 15 knots from the standby indicator should be considered unreliable.

Continued on next page

Provee la página exacta relacionada a la respuesta

FLIGHT RECORDER
DO NOT OPEN

00:00 / 00:27

00:00.00

AIR SPEED UNRELIABLE

00:00.00

Permite cargar videos relacionados

STATIC
DO NOT PLUG OR
INDICATED AREA
SMOOTH AREA

PO # 32

Evidencia de puntos estáticos cubiertos con cinta aislante color metálico

Provee imágenes relacionadas

30

ACCIDENTE DE LA AERONAVE BOEING 757-300
OPERADO POR LA EMPRESA DE TRANSPORTE AEREO DEL PERU S.A.

AEROPERU
PROPIEDAD DE LA SOCIEDAD CINTRA CON SEDE CENTRAL EN MEXICO D.F.
BASE OPERATIVA LIMA-PERU

OCURRIDO EL DIA 02 DE OCTUBRE DE 1996

LUGAR LIMA- PERU
SITIO AL FRENTE DE LAS COSTAS DE LIMA

LOCALIZACION 48 MILLAS DME AL NOR OESTE DEL VOR DE LIMA
HORA DE IMPACTO 06:11:30 UTC EQUIVALENTE A LAS 01:11:30 LOCAL

ELABORADO POR LA COMISION DE INVESTIGACION DE ACCIDENTES
MINISTERIO DE TRANSPORTES, COMUNICACIONES, VIVIENDA Y CONSTRUCCION

DIRECCION GENERAL DE TRANSPORTE AEREO

Provee reportes oficiales

El sistema perfila al usuario, usando una secuencia de preguntas



TestU provee resultados de eventos reales.

Integrando resultados de diferentes fuentes

Usuario se conecta para hacer un examen

Aluminum propeller blade failure at the site of an unrepaired nick or scratch is usually the result of ?

a) stress concentration. ✓

b) material defect.

c) Intergranular corrosion

d) Rust exposure. ✗



Usuario opta por la opción "D", que es errónea. A, siendo la respuesta correcta



Answer explained



Video
Propeller separation



Web HARTZELL
<https://hartzellprop.com/propeller-maintenance-overhauls-101/>



FAA AC 20-73E
AD Aircraft Propeller Maintenance



EDDY Current Testing Benefits

Respuestas + material de soporte relacionado

El sistema no solo provee la respuesta, pero también supe material adicional relacionado al tema para complementar en forma mas relevante el proceso de formación



Answer explained



Video Propeller separation



Web HARTZELL <https://hartzellprop.com/propeller-maintenance-overhauls-101/>



FAA AC 20-73E AD Aircraft Propeller Maintenance



EDDY Current Testing Benefits

Explanation: **Answer A**— Subject Matter Code: R07; (Reference - AP). Even a small defect such as a nick or scratch causes a concentration of stresses that may develop into a crack. The crack in turn results in even greater stress concentration. The resulting growth of the crack will almost inevitably result in blade failure.

Video player interface with a play button and a progress bar at 00:00.00. The video content shows a close-up of a propeller on an aircraft.

Propeller Maintenance: Overhauls 101

Overhauls are an essential part of propeller care and maintenance. Because the propeller is one of the most highly-stressed components on an aircraft, it requires special attention after a certain amount of time or number of flight hours—otherwise known as the manufacturer's published TBO (time between overhaul) limits.

Last week, we talked about the importance of following the manufacturer's published overhaul limits for your specific propeller model. This week, we'll discuss what to expect when sending your propeller in for an overhaul and provide information on how to find a reputable propeller repair shop.

What is an overhaul?

Even propellers with low operating hours or those stored in a hangar are susceptible to degradation over time due to corrosion, internal seal aging, and breakdown of internal lubricants. Oftentimes, this level of damage cannot be seen with the naked eye; it requires a detailed inspection of the propeller inside and out. For this reason, the propeller overhaul process is comprehensive and highly meticulous. It involves disassembling the propeller system, inspecting for damage, and refurbishing the propeller blades to the manufacturer's specifications.

What to expect during overhaul:

Visual and Dimensional Inspections

First, the propeller service technician will visually inspect the prop for damage. Ground strikes or severe corrosion could disqualify your propeller from general overhaul service. If you have a Hartzell prop, be sure to refer to the most recent revision of Hartzell Service Letter HC-SL 01-61Y for details on your specific propeller model.

Next, the propeller will be completely disassembled, and each part will be cleaned and serviced according to the overhaul manual. All components will be inspected for damage and measured.

Refurbishing

For aluminum blades, the refurbishing process involves removing the paint and filing out any corrosion, nicks, and dings. The propeller blade dimensions should be measured a second time after the refurbishing.

In the case of Hartzell's structural composite propellers, which are certified for unlimited blade life, the blades can be rebuilt to their original dimensions without removing any material. If necessary, the leading edge of the composite propeller will be repaired or replaced.

Non-Destructive Testing

Non-destructive testing (NDT) is often used to identify cracks and corrosion in propeller blades and hubs. There are several different NDT techniques, including magnetic particle, eddy current, and liquid-dye penetrant inspections. For composite blades, ultrasound or radiography inspectors are commonly used. These special testing techniques should be only performed by certified Level II inspectors.

US Department of Transportation Federal Aviation Administration

AC 20-37E
Date: 9/9/05

ADVISORY CIRCULAR

(1) Surface Corrosion. The loss of surface metal due to chemical or electro-chemical action with visible oxidation products usually having a contrasting color and texture to the base metal. Surface corrosion, as shown in Figures 1-1 and 1-2, generally results when the corrosion protection on a metal surface has been removed by erosion or by polishing. Therefore, removing paint and corrosion protection, such as when polishing blades, is not recommended.

FIGURE 1-1. Hub Surface Corrosion **FIGURE 1-2. Polished Blade Surface Corrosion**

(2) Pitting. Pits consist of visible corrosion cavities extending inward from the metal surface. They can grow on the surface, under decals, or under improperly installed de-ice boots. Pitting can appear to be relatively minor - 0.010 inches deep - and still cause major problems since the pits could be a precursor to the initiation of cracks (see Figures 1-3 and 1-4).

FIGURE 1-3. Pitting **FIGURE 1-4. Pitting on a Shot Peened Surface**

(3) Intergranular Corrosion. Occurs in grain boundaries. The presence of intergranular corrosion may be the result of the continued presence of moisture such as under a decal, in a fastener hole, or where the anodize and paint protective barriers have been lost. Exfoliation is a form of intergranular corrosion that occurs more often in forgings or rolled

Page 2 Par 102

ZETEC

Industries Products Solutions Services Blog Learn Buy Contact Search Zetec

Eddy Current Testing Solutions in Manufacturing, Aerospace, and Military

Zetec is a global leader in nondestructive testing (NDT) solutions for the critical inspection needs of industries the world counts on every day. For more than 50 years, we've advanced NDT standards and science that protect our customers' most important assets and ensure the quality of their products, processes and services.

Contact Us Today

Resources

Webinars

White Papers

Success Stories

Videos

Insight Articles

NDT Overview

Ultrasonic Testing Overview

Upgrading NDT Equipment

Recent Posts

What to Look for in Portable Test Equipment for NDT

Inspecting HDPE Butt Fusion Welds

Advanced Testing Instruments for NDT Open up New Options

Enhancing Phased Array Ultrasonic Testing Integration with 3D Reconstructions

The Value of Eddy Current Testing

Eddy current testing utilizes a simple concept of electromagnetic induction. A supply of alternating current excites a wound coil which induces a magnetic field around it. As the coil nears a conductive material, the magnetic field triggers the induction of opposing current—eddy current—in the material. Any flaw in the material is identified by the variation observed in the current flow. This simple mechanism, in turn, provides great benefits for industries as it facilitates:

- Identification of surface or near-surface flaws like cracks, inclusions, porosity, and so on
- Multi-layer flaw detection, irrespective of the presence of surface coating
- Minimal surface preparation
- Flexibility in the inspection of simple or complex geometrical structures with portable eddy current testing equipment

For industries, these features mean the ability to ensure quality control, reduce waste, improve productivity, and save costs.

Read more about the value of eddy current testing instrumentations for industries.

Provee respuesta especifica

Permite cargar videos relacionados

Provee links a la proveedores

Provee circulares relativos

Provee información sobre técnicas de control



La plataforma perfila al usuario con una serie de preguntas, determina sus brechas, y reacciona preparando **material específico** para **reparar** esas **lagunas** de **conocimiento**

El sistema no solo proporcionará las respuestas y explicaciones adecuadas, sino que también **brindará cualquier** otra **información** relevante de **múltiples fuentes** para **complementar** la retroalimentación **individualizada**.



Que va a ver el
USUARIO
al entrar a la
plataforma

Que ve el usuario al entrar a un examen en la plataforma

Dashboard Tests

Tests / Cold Weather Operations

COLD WEATHER OPERATIONS
Cold weather operations base on FCOM and HKE manuals.

Created by Diego San Jorge Created on 17 May 2019 01:09 Last Update 11 Sep 2021 02:10
20 13
Progress 100 %

Review Improve Test

Sources FAQs Social Learning

Name	Kind	Uploaded
3 types of ice type.jpg	jpg	15 Jan 2021 04:38
AB technical note FLEX options.jpeg	jpeg	07 Jan 2021 03:03
AEA 2 step deicing.PNG	PNG	15 Jan 2021 04:55
AEA anti-ice limitations.PNG	PNG	15 Jan 2021 04:56
AEA one-step deicing.PNG	PNG	15 Jan 2021 04:54
AERO_Q107_article3.pdf	pdf	15 Jan 2021 12:32
AERO_Q107_article3.pdf	pdf	07 Jan 2021 11:09
Altimeter Temperature Error Correction	link	22 Nov 2019 12:33

1. Después de entrar a sistema se escoge el examen aplicable y escoge una de las 3 opciones de repaso

Question 10
Can Flex be used when taking off on a contaminated runway by Slush, snow, standing water or ice?

Only when contaminated with Snow.

No

Only when contaminated with Slush.

Submit

2. Lee la pregunta y escoge su respuesta

Question 10 of 13

Answer Explained

REDUCE THRUST TAKEOFF Flex Temperature: - Upper Limit: o ISA+53oC (25 % thrust reduction), o ISA+70oC (for AP-BLY and BLZ) - Lower Limit: TREF & OAT. Permitted with inoperative items if associated performance shortfall has been applied. Not permitted on contaminated runways. DERATED TAKEOFF Derated takeoff permitted regardless of the runway condition (dry, wet, or contaminated). FLEX not permitted in association with derated takeoff. TOGA thrust not permitted when a derated takeoff is perform

Close

Answer Explained Hide Sources Social Learning

- usage of flex
- Skybrary flex application
- AB technical note FLEX options.jpeg
- FCOM pag 6546 FLEX limitation TO pi.PNG

Next

3. Errónea opción, indica la correcta y respuesta a la pregunta

Social learning

Write your comment

Michael Conroy
In my previous company they said that slush with OAT temp above 4 deg C , was OK to use flex, if RWY availability was +4000 Mt at S/L , anyone has similar background (I never applied flex in any case) in a few seconds

0 0 Reply

Diego San Jorge
Anybody could help! 2 years ago

1 0 Reply to thread

show 2 replies

4. Interacción en relación a la pregunta x el grupo chat interno

A319/A320/A321
FLIGHT CREW
OPERATING MANUAL

LIMITATIONS
ENGINES

TFLEX cannot be:

- Higher than TMAXFLEX, equal to ISA + 65 °C.

Note: When engine anti-ice is on, the flexible temperature is limited to ISA + 60 °C (TMAXFLEX).

- Lower than the flat rating temperature (TREF).
- Lower than the actual OAT.

Ident.: LIM-ENG-10-00020358.0044001 / 01 JUN 17
Applicable to: MSN 06266, 07126, 07844-08172

FLEX TAKEOFF

Takeoff at reduced thrust, so-called as FLEX takeoff, is permitted only if the airplane meets all performance requirements at the takeoff weight, with the operating engines at the thrust available for the flexible temperature (TFLEX).

Takeoff at reduced thrust is permitted with any inoperative item affecting the performance only if the associated performance shortfall has been applied to meet the above requirements. FLEX takeoff is not permitted on contaminated runways.

TFLEX cannot be:

- Higher than TMAXFLEX, equal to ISA + 50 °C.
- Lower than the flat temperature (TREF).
- Lower than the actual OAT.

Ident.: LIM-ENG-10-00020358.0044001 / 01 JUN 17
Applicable to: MSN 06531

FLEX TAKEOFF

Takeoff at reduced thrust, so-called as FLEX takeoff, is permitted only if the airplane meets all performance requirements at the takeoff weight, with the operating engines at the thrust available for the flexible temperature (TFLEX).

Takeoff at reduced thrust is permitted with any inoperative item affecting the performance only if the associated performance shortfall has been applied to meet the above requirements. FLEX takeoff is not permitted on contaminated runways.

TFLEX cannot be:

- Higher than TMAXFLEX, equal to ISA + 49 °C.
- Lower than the flat temperature (TREF).
- Lower than the actual OAT.

LATAM A319/A320/A321 FLEET
LIM-ENG P 6/10

FCOM
← F →
17 APR 19

A318/A319/A320/A321
FLIGHT CREW
OPERATING MANUAL

PERFORMANCE
TAKEOFF

THRUST OPTIONS - FLEXIBLE TAKEOFF

REQUIREMENTS

REQUIREMENTS

Ident.: PER-TOP-THR-FLX-30-0001792.0013001 / 15 MAR 11
Applicable to: ALL

- Thrust must not be reduced by more than 25 % of the full rated takeoff thrust.
- The flexible takeoff EPR cannot be lower than the Max climb EPR at the same flight conditions. The FADEC takes the above two constraints into account to determine flexible EPR. The above two constraints also limit the maximum flexible temperature at ISA + 55 (70 °C at sea level).
- The flexible takeoff thrust cannot be lower than the Max Continuous thrust used for the final takeoff flight path computation (at ISA +40).
- The flexible temperature cannot be lower than the flat rating temperature, TREF (See Note), or the actual temperature (OAT).

Note: TREF being a function of pressure altitude, read it on the takeoff chart.

- Flexible takeoff is not permitted on contaminated runways.
- The operator should check the maximum thrust (TOGA) at regular intervals in order to detect any engine deterioration, or maintain an adequate engine performance monitoring program to follow up the engine parameters.

If you wish to contribute or participate in the discussions about articles you are invited to join SKYbrary as a registered user.

Actions

Reduced Thrust Takeoff

Accidents & Incidents

- **B737, Southend UK, 2010** (On 21 Nov 2010, a Boeing 737-700 being operated by Arik Air on a non revenue positioning flight from Southend to Lagos with only the two pilots on board carried out a successful take off in daylight and normal ground visibility from runway 06 but became airborne only just before the end of the runway.)
- **A319, Nice France, 2019** (On 29 August 2019, an Airbus A319 crew used more runway than expected during a reduced thrust takeoff from Nice, although not enough to justify increasing thrust. It was subsequently found that an identical error made by both pilots when independently calculating takeoff performance data for the most limiting runway intersection had resulted in use of data for a less limiting intersection than the one eventually used. The investigation concluded that the only guaranteed way to avoid such an error would be an automatic cross check, a system upgrade which was not possible on the particular aircraft involved.)
- **A321, Glasgow UK, 2019** (On 24 November 2019, as an Airbus A321 taking off from the 2665 metre-long runway 05 at Glasgow approached the calculated V1 with the flex thrust they had set, the aircraft was not accelerating as expected and they applied TOGA thrust. This resulted in the aircraft becoming airborne with less than 400 metres of runway remaining. The investigation confirmed what the crew had subsequently discovered for themselves - that they had both made an identical error in their independent EFB performance calculations which the subsequent standard procedures and checks had not detected. The operator is reviewing its related checking procedures.)
- **B748, Tokyo Narita Japan, 2017** (On 15 July 2017, a Boeing 747-8F close to its maximum takeoff weight only became airborne just before the end of the 2,500 metre-long north runway at Narita after the reduced thrust applicable to the much longer south runway was used for the takeoff. The aircraft cleared the upwind runway threshold by only 16 feet. The investigation found that the Captain and the First Officer had both failed to follow elements of the applicable takeoff performance change procedures after the departure runway anticipated during pre-start flight preparations prior to ATC clearance delivery had changed.)
- **A320, Porto Portugal, 2013** (On 1 October 2013, an Airbus A320 took off from a runway intersection at Porto which provided 1900 metres TORA using take off thrust that had been calculated for the full runway length of 3480 metres TORA. It became airborne 350 metres prior to the end of the runway but the subsequent investigation concluded that it would not have been able to safely reject the take-off or continue it, had an engine failed at high speed. The event was attributed to distraction and the inappropriate formulation of the operating airline's procedures for the pre take-off phase of flight.)

[... further results](#)

6. Al finalizar el examen, te indica tus resultados y la opción para mejorar

I think you can do better! Keep it up!

13 Questions

■ Correct : 2
■ Incorrect : 11

Review

Exit

Existing user? Sign In
Sign Up

AVSIM Front Page
Forums
Donations
AVSIM Library
Reviews
Contact Us
Rules & Policies
More

Home > Forums > Other Forums > The Phoenix Software Production (PSS) > The Airbus Forum > FLEX ?? newwui question

Find and fix your bad flying habits

MAS INFORMACION

FLEX ?? newwui question

By M202, June 21, 2008 in The Airbus Forum

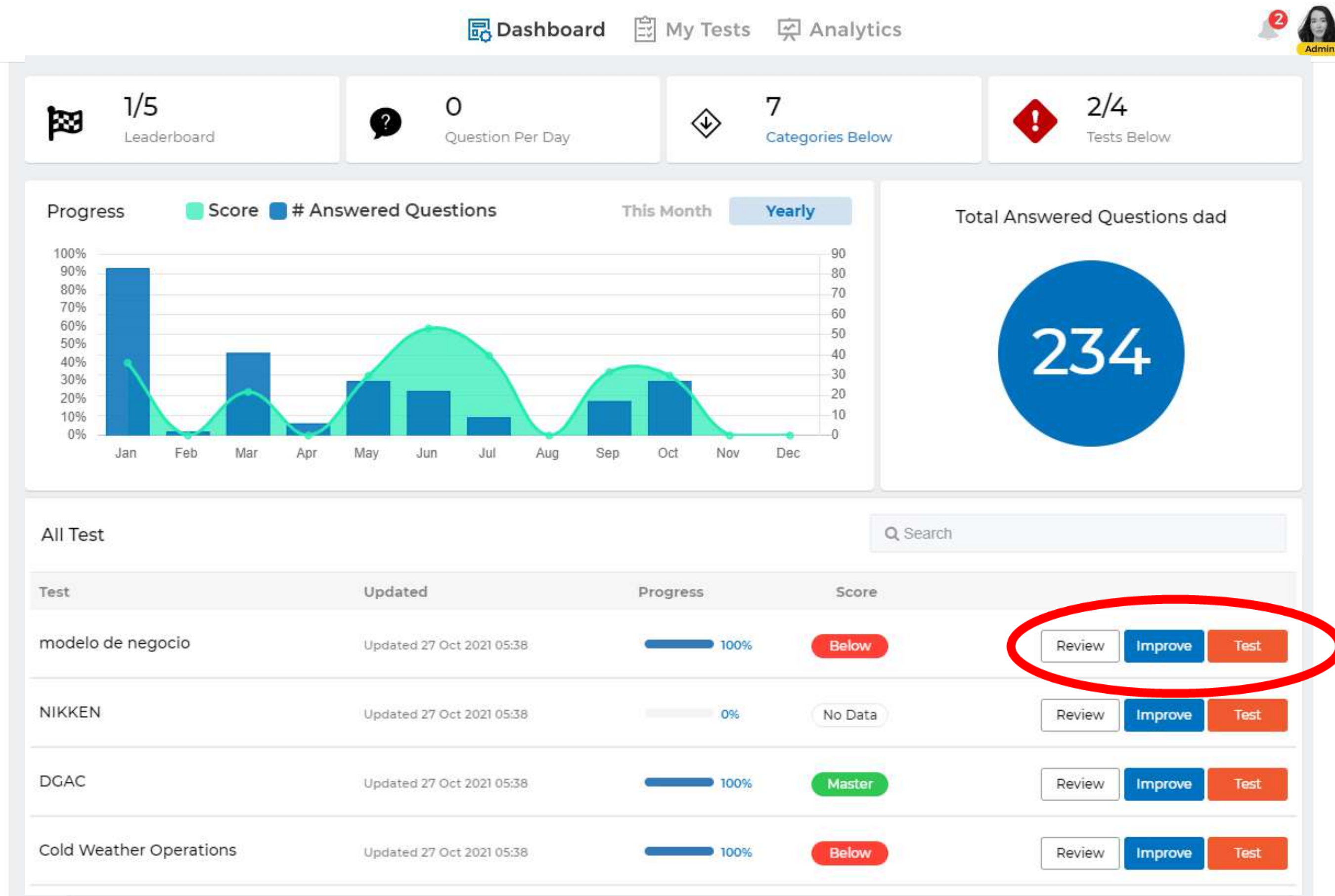
Guest vrandar Posted June 25, 2008

To add a bit more flesh to the previous answer, Flex is a takeoff reduced thrust setting (it is not derated thrust which is a bit different) and is used when the runway is not contaminated by being wet or icy, when the runway is not short and the aircraft is not doing a hot and high departure. If any of these conditions do exist then a TOGA thrust setting must be used. Flex is also not recommended with a tailwind. Flex assumes a higher outside air temperature than actually exists, therefore you never input a Flex TO Temp lower than the outside air temperature. The computers command the engines into using less thrust for the takeoff than they would otherwise do with a TOGA thrust setting. Why do this? Well a TOGA thrust setting pushes the engines to the limit of their capabilities, and though they are designed to take the strain it will age them more quickly so maintenance and replacement costs will be higher. Using a lower thrust setting prolongs the life of the engines and reduces the cost. The thrust that results must not be reduced by more than 25% of the full rated takeoff thrust. The PSS Airbus has a default setting of 42 deg C, which insists that if you leave it at that the computers will command the engines to provide thrust which would be achieved from a TOGA takeoff with that outside air temperature. One effect of using a FLEX takeoff is that you will need to use more of the runway to take off. This is why you must only use TOGA thrust on a short runway. For many airlines the rule is that the FLEX TO TEMP must not be higher than 60 (ISA+45 at sea) even though the MCDU can go to 99 degrees C. One crucial thing with flex is that it was programmed incorrectly by Phoenix into the MCDU. You need to use a MCDU flex figure to see the correct thrust reduction. This doesn't mean using 40 where you might have used 400. Approximate thrust figures for different engine flex temp figures are shown below: FLEX N1% -10 96.1-11 96.0-12 95.8-13 95.6-14 95.5-15 95.3-16 95.2-17 95.0-18 94.9-19 94.7-20 94.5-21 94.4-22 94.2-23 94.1-24 93.9-25 93.8-26 93.6-27 93.5-28 93.3-29 93.1-30 93.0-31 92.8-32 92.7-33 92.5-34 92.4-35 92.2-36 92.1-37 91.9-38 91.7-39 91.6-40 91.4-41 91.3-42 91.1-43 91.0-44 90.8-45 90.7-46 90.5-47 90.3-48 90.2-49 90.0-50 89.9-51 89.7-52 89.6-53 89.4-54 89.3-55 89.1-56 88.9-57 88.8-58 88.6-59 88.5-60 88.3-61 88.2-62 88.0-63 87.9-64 87.7-65 87.6-66 87.4-67 87.3-68 87.1-69 87.0-70 86.8-71 86.7-72 86.5-73 86.4-74 86.2-75 86.1-76 85.9-77 85.8-78 85.6-79 85.5-80 85.3-81 85.2-82 85.0-83 84.9-84 84.7-85 84.6-86 84.4-87 84.3-88 84.1-89 84.0-90 83.8-91 83.7-92 83.5-93 83.4-94 83.2-95 83.1-96 82.9-97 82.8-98 82.6-99 82.5-100

Investment: PSS Airbus Support and Airbus Fleet Training Captain, Brian Airways Virtual
airbus@speedbirdonline.co.uk http://www.speedbirdonline.co.uk/airbus.htm http://www.bairbus.co.uk

5. El sistema te proporciona todo el material de soporte a la pregunta

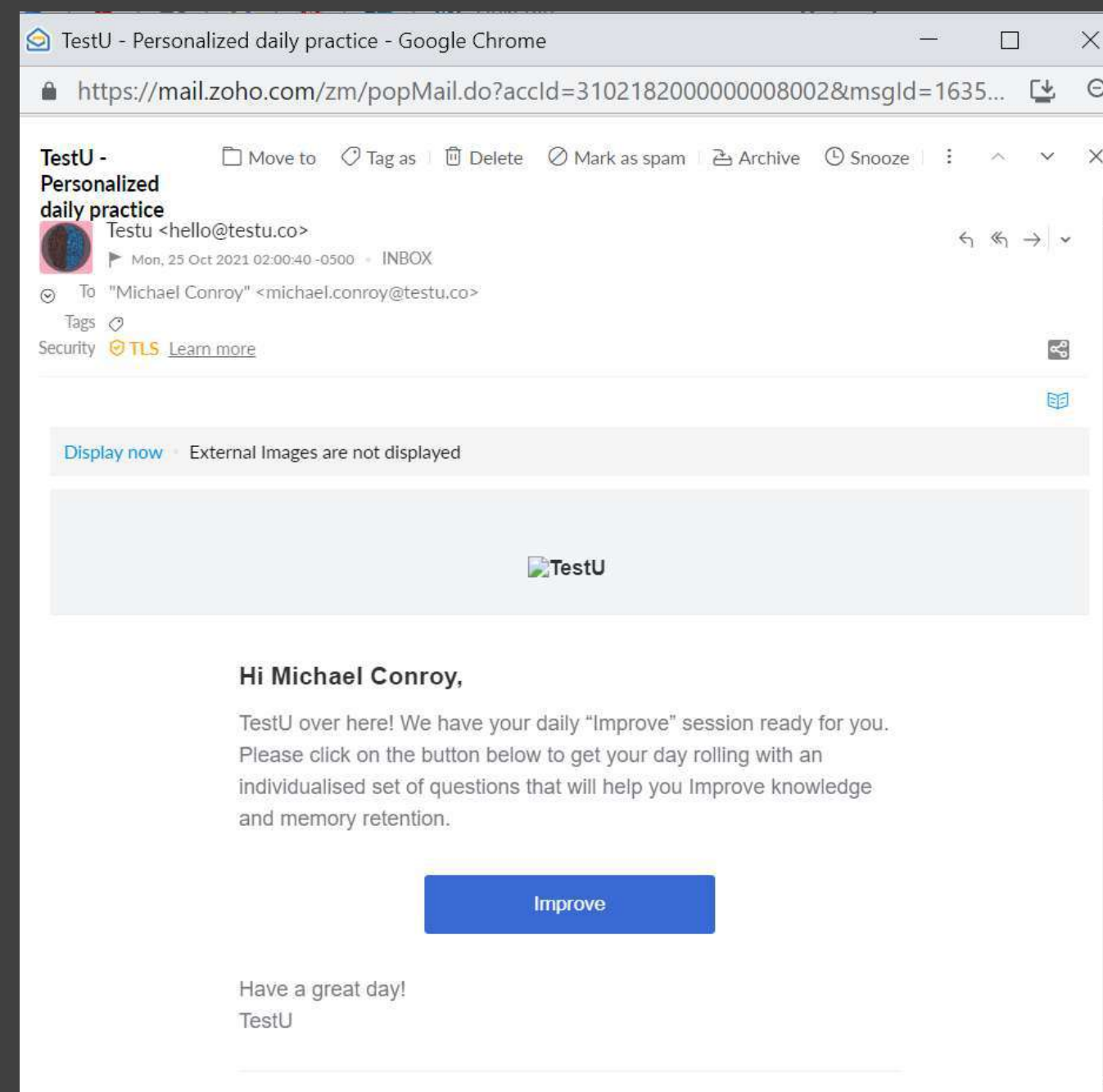
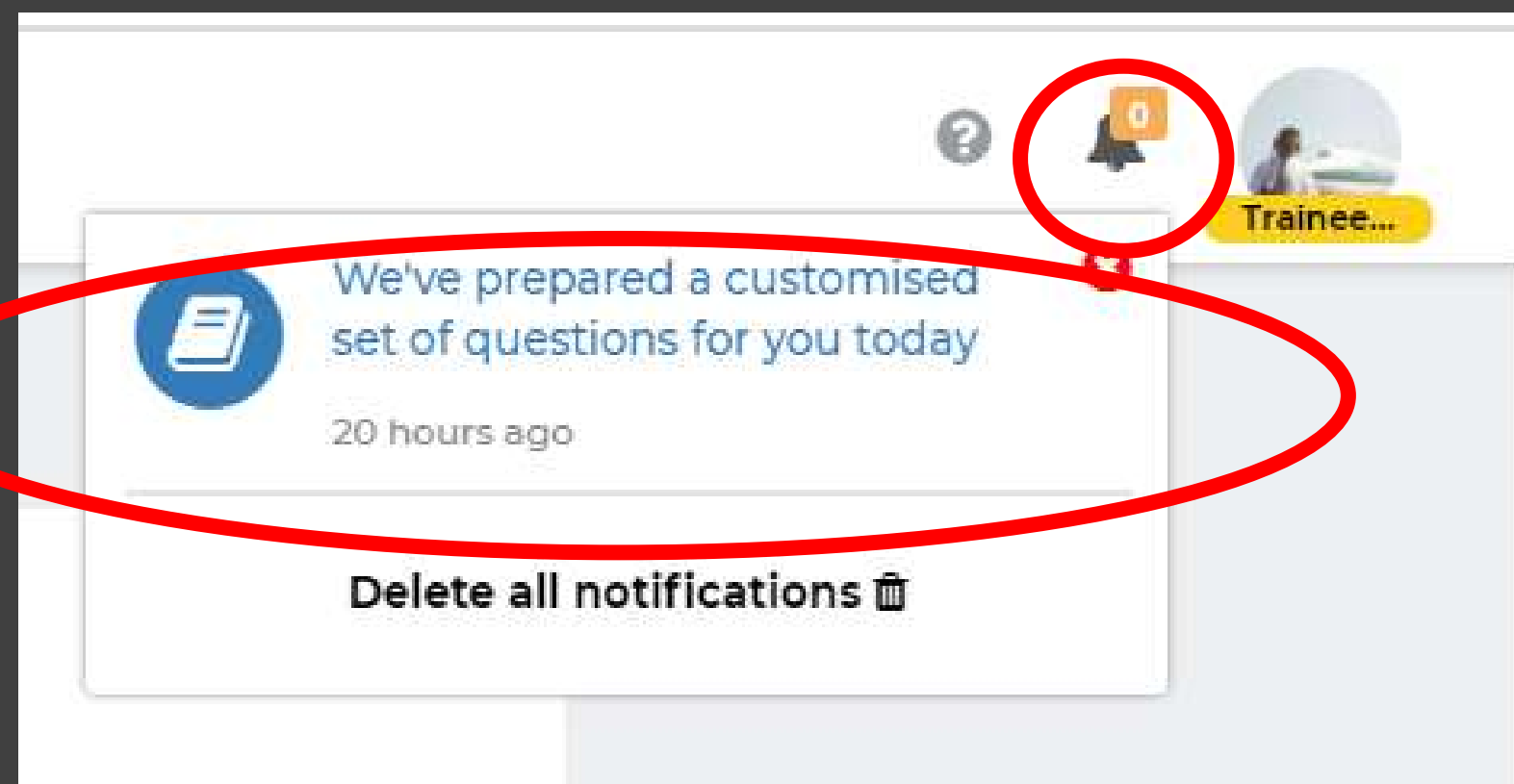
Proporciona información analítica de los procesos para el **USUARIO**



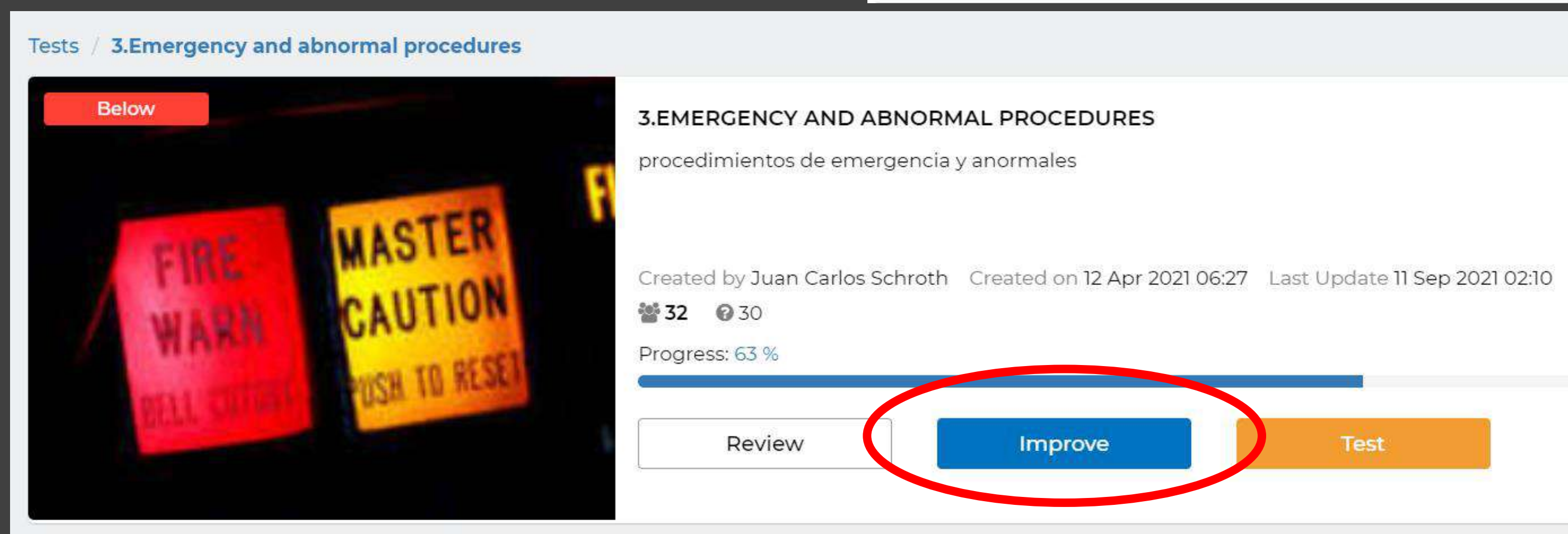
El usuario puede ver su progreso y en que áreas/categorías esta fallando y requieren de mayor atención.

A la derecha de la pantalla están los accesos a las preguntas para el repaso específico.

Existen **2 modalidades** de mejoramiento:



1. El algoritmo después de evaluar (al usuario), **notifica** en forma **automática** por la **plataforma**, y por **email** las **preguntas específicamente preparadas** para **reparar** aquellas **brechas** de conocimientos (en base a la data histórica del individuo)



2. El usuario puede ingresar a la plataforma por **iniciativa propia**, utilizando otros modos inteligentes de aprendizaje (“Mejora”, “Repaso” y “Test”).

Los “**Entregables**” (deliverables) que se pueden esperar...
Ejemplo: Operador de una flota de 6 aviones Twin Otter DHC-6-400



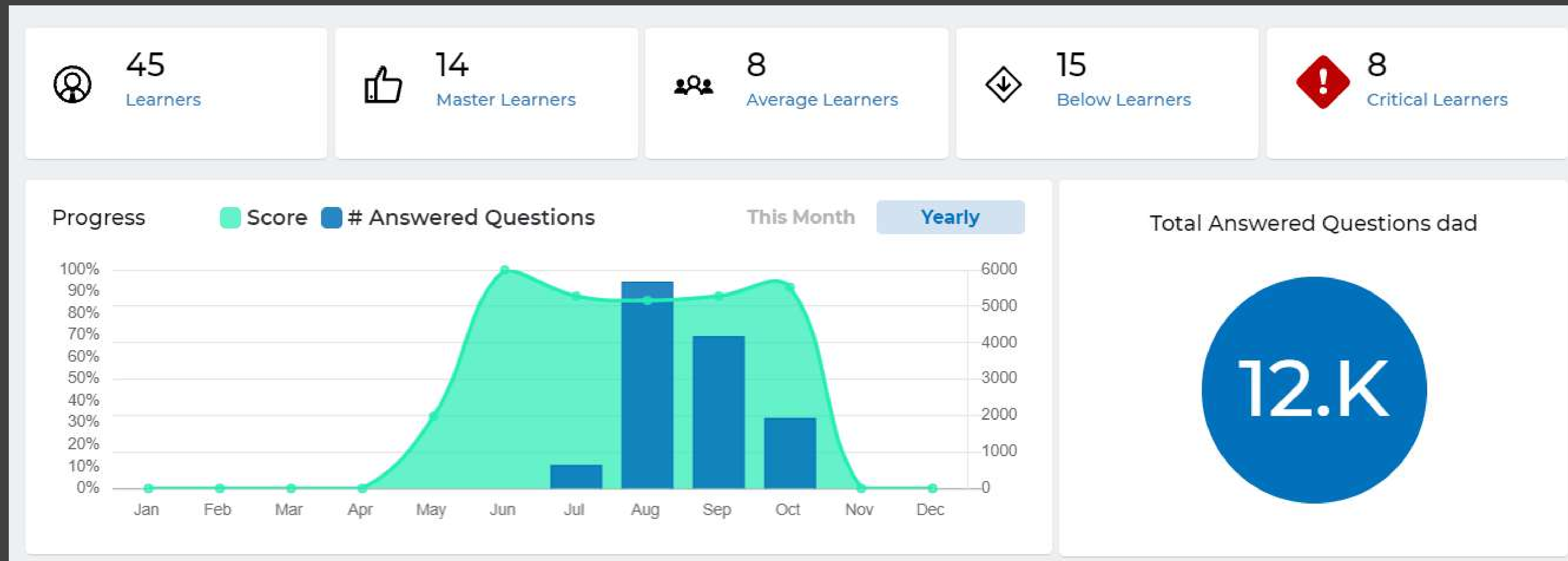
Creación de exámenes por categoría

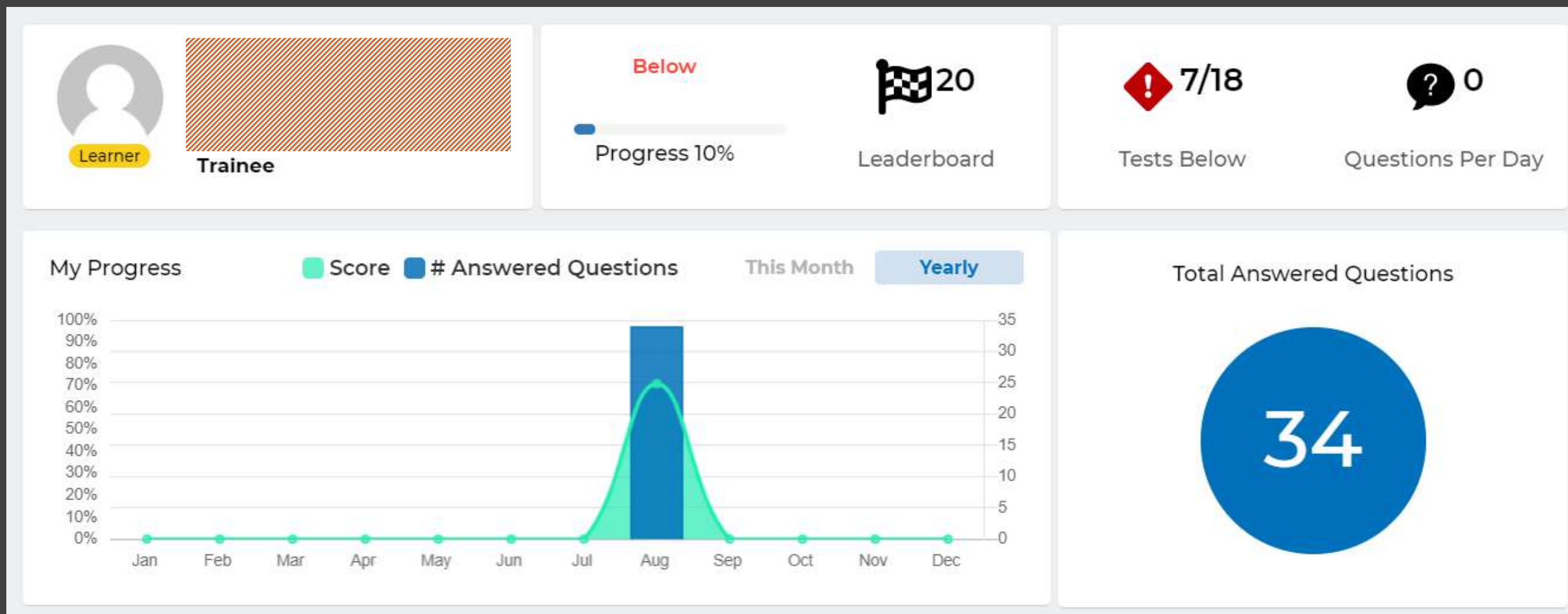
20 exámenes con preguntas + respuestas + material de soporte (elaboradas por el operador)

Se usaron las mismas categorías del Manual

Dashboard resultados a nivel de equipo

- **45 pilotos**, se **revisaron 12,000 preguntas** alcanzando un promedio de nota del **87.1%** (configurado por el operador en un min de 80% como STD)
- Habían **14 pilotos** a nivel de “**Master**”, **8 “promedio”**, **15** por “**debajo del promedio**” y **8 “críticos”**.
- De no intervenir con el personal en general (a nivel de grupo) **el pronostico para el subsiguiente mes, predice que el nivel caería muy por debajo del estándar**, elevando las fallas en el proceso de entrenamiento, y creando la posibilidad/factor de un **riesgo operativo**.





Primus Apex Integrated Avionics System 4% **Critical**

Category	Questions	Answered Questions	Progress	Total Int	Correct	Incorrect	Level
velocimetro	2	0	0%	0	0	0	No Data
DAU	1	0	0%	0	0	0	No Data
Radio Altimetro	1	0	0%	0	0	0	No Data
compensador para take off	1	0	0%	0	0	0	No Data
indicacion de baja presion de frenos	0	0	0%	0	0	0	No Data
aviso frenos	1	0	0%	0	0	0	No Data
horizonte	1	0	0%	0	0	0	No Data
horizonte	0	0	0%	0	0	0	No Data
CAS	1	0	0%	0	0	0	No Data
cvr	1	0	0%	0	0	0	No Data
Altimetro	2	0	0%	0	0	0	No Data
light controller	1	0	0%	0	0	0	No Data
ADAHR	1	0	0%	0	0	0	No Data
FDR	1	0	0%	0	0	0	No Data
climb	1	0	0%	0	0	0	No Data
Default	35	2	6%	2	1	1	Below

50 2 1 1

Evaluando al USUARIO status "CRITICO"

(para ahorrar espacio no detallamos todas las categorías disponibles)

3. Emergency and abnormal procedures 3% **Below**

Category	Questio...	Aswered Q...	Progress	Total Int	Correct	Incorrect	Level
3.2 Airspeeds for Emergency Operations	3	0	0%	0	0	0	No Data
3.3 No Take-Off Warning	4	0	0%	0	0	0	No Data
3.4 Engine Failure	15	1	7%	2	0	2	Below
Electric Failure	3	0	0%	0	0	0	No Data
testu_default	5	0	0%	0	0	0	No Data

30 1 0 2

5. Performance 29% **Below**

Category	Questio...	Aswered Q...	Progress	Total Int	Correct	Incorrect	Level
landing	3	1	33%	1	0	1	Below
take off	4	1	25%	1	0	1	Below
Cruise	0	0	0%	0	0	0	No Data
testu_default	0	0	0%	0	0	0	No Data

7 2 0 2

- El usuario llego solo al **10%** de todos contenidos, entro solo el mes de AGO, **respondiendo 34 preguntas**
- Su nivel de conocimiento esta en **71%**, por **debajo** del **min establecido**.
- Se observa una **falta** de **esfuerzo** e **interés**.

Evaluando al USUARIO status “Bajo Promedio”

(para ahorrar espacio no detallamos todas las categorías disponibles)

Trainee

Progress 43%

13

7/18

2

My Progress

Score # Answered Questions

This Month Yearly

Total Answered Questions

234

4. Normal Procedures SOP 71% Average

Category	Questio...	Aswered Q...	Progress	Total Int	Correct	Incorrect	Level
Category A	0	0	0%	0	0	0	No Data
despegue	4	2	50%	5	5	0	Master
Ascenso	2	2	100%	6	5	1	Average
Descenso	1	1	100%	4	4	0	Master
Procedimientos combustible	2	2	100%	3	3	0	Master
cold weather operations	2	1	50%	2	2	0	Master
Procedimientos hidraulicos	1	1	100%	2	2	0	Master
Procedimientos Motores	12	10	83%	15	13	2	Average
Electricos	3	3	100%	4	2	2	Below
avionica	1	1	100%	2	2	0	Master
testu_default	7	2	29%	2	2	0	Master

35
25
40
5

3. Emergency and abnormal procedures 80% Average

Category	Questio...	Aswered Q...	Progress	Total Int	Correct	Incorrect	Level
3.2 Airspeeds for Emergency Operations	3	3	100%	4	4	0	Master
3.3 No Take-Off Warning	4	5	125%	8	7	1	Average
3.4 Engine Failure	15	10	67%	15	12	3	Average
Electric Failure	3	3	100%	7	5	2	Below
testu_default	5	4	80%	9	6	3	Below

30
25
34
9

5. Performance 100% Below

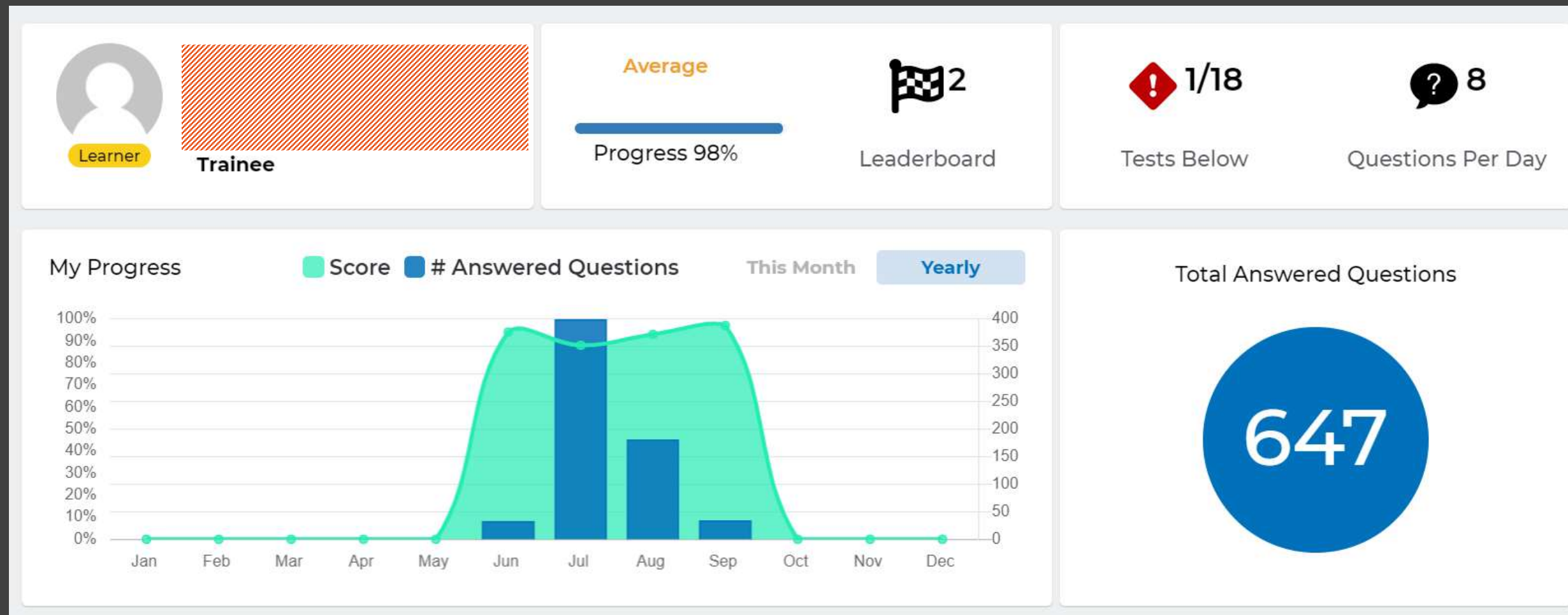
Category	Questio...	Aswered Q...	Progress	Total Int	Correct	Incorrect	Level
landing	3	3	100%	6	4	2	Below
take off	4	4	100%	8	5	3	Below
Cruise	0	0	0%	0	0	0	No Data
testu_default	0	0	0%	0	0	0	No Data

7
7
9
5

- El usuario llego al **43%** del contenido ! en 3M
- Nivel de conocimiento al **82.6%**.
- Respondió **234 preguntas**, flojo 2 preguntas x día
- Evidencia que **rehace** las **preguntas falladas**.
- Quiere **mejorar** su nivel al **corregir/repasar**.
- Hay **iniciativa**, pero hay posibilidades de mejora.

Evaluando al USUARIO status "Master"

(para ahorrar espacio no detallamos todas las categorías disponibles)



7.Aircraft and Systems description

100% Average

Category	Questions	Answered Questions	Progress	Total Int	Correct	Incorrect	Level
Limitations	3	3	100%	12	12	0	Master
Dimentionis	0	0	0%	0	0	0	No Data
General View	1	1	100%	3	3	0	Master
Power Plant (oil, propeller, fire detecti...	7	7	100%	22	21	1	Master
Fuel System	4	4	100%	12	11	1	Master
Hydraulic System	5	5	100%	15	14	1	Master
Electric System	6	6	100%	18	16	2	Average
Ligth System	3	3	100%	9	7	2	Below
Crew Alerting System	1	1	100%	5	3	2	Below
Emergency Equipment	1	1	100%	3	3	0	Master
Flight Contris	3	3	100%	11	9	2	Average
Avionics suite basic	5	5	100%	15	13	2	Average
Default	2	2	100%	9	6	3	Below

41 41 118 16

4.Normal Procedures SOP

100% Master

Category	Questio...	Aswered Q...	Progress	Total Int	Correct	Incorrect	Level
Category A	0	0	0%	0	0	0	No Data
despegue	4	4	100%	6	5	1	Average
Ascenso	2	2	100%	3	3	0	Master
Descenso	1	1	100%	1	1	0	Master
Procedimientos combustible	2	2	100%	3	2	1	Below
cold weather operations	2	2	100%	2	2	0	Master
Procedimientos hidraulicos	1	1	100%	1	1	0	Master
Procedimientos Motores	12	12	100%	16	15	1	Master
Electricos	3	3	100%	3	3	0	Master
avionica	1	1	100%	2	1	1	Below
testU_default	7	7	100%	7	7	0	Master

35 35 40 4

6.Weight & Balance

100% Master

Category	Questions	Answered Questions	Progress	Total Int	Correct	Incorrect	Level
LIMITES	2	2	100%	11	11	0	Master
CENTRO DE GRAVEDAD	2	2	100%	2	2	0	Master
WEIGHT DEFFINITIONS	1	1	100%	1	1	0	Master
Default	0	0	0%	0	0	0	No Data

5 5 14 0

- Ha revisado el **98%** de todos contenidos en los 3M (buena progresión / esfuerzo continuo)
- Su nivel de conocimiento se mantuvo por **encima del 88%** en esos meses
- Hace **8 preguntas al día, repite** (la mejor forma de retener conocimiento , Ebbinghaus!)

Ofrecemos la **Gestión de Conocimientos Individualizados.**

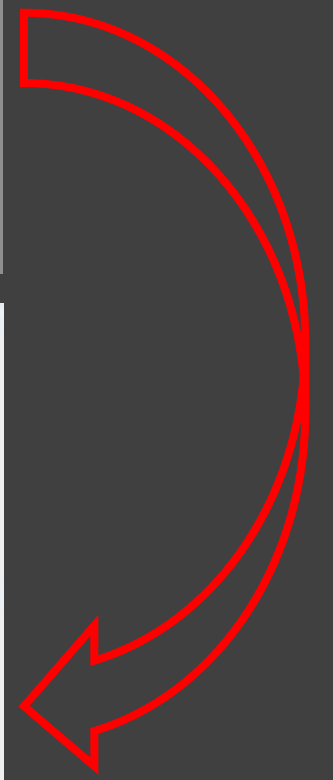
Proveemos los elementos necesarios para **mitigar** los Factores Humanos que **afectan la Seguridad Operacional**

Al final, lo que cuenta son **RESULTADOS...**

Proporciona a la ORGANIZACIÓN métricas para auditar el nivel de conocimiento

TESTU

Al revelar la lista de los "críticos". Ellos serán notificados, que están siendo evaluados



El sistema revela al usuario crítico y en que área esta fallando, para poder tomar las medidas correctivas

28 Learners, 8 Master Learners, 13 Average Learners, 2 Below Learners, 5 Critical Learners

Identifica usuarios críticos

Progress: Score, # Answered Questions. This Month, Yearly. Total Answered Questions: 2.7K

Test	Updated	Progress	Level
OPERACIONES SBM / SR	20 Oct 2021 05:01	7%	Average
MANTENIMIENTO SBM SR	20 Oct 2021 02:27	2%	Master
MANTENIMIENTO SBM	20 Oct 2021 02:27	2%	Master
OPERACIONES SBM	20 Oct 2021 05:33	3%	Master
Gestión Humana	07 Oct 2021 09:12	49%	Average
Calidad	19 Oct 2021 01:51	56%	Average

Test's Performance: Level vs Progress chart

14 All Users, 1 Master Users, 0 Average Users, 2 Below Average Users, 3 Critical Users

Critical Users (3)

User	Last Login	Actions
May Vicuña	November 5th, 2020 3:12 PM	
Giancarlo Vargas		
Michael Conroy		

Do you want to reveal this profile? The user will be notified via email. [Cancel] [Yes, go ahead!]

Below Average Progress 65%, 5/15 Test Below Average, 1 Company Leaderboard, 0 Average questions per day

My Progress: Score, # Answered Questions. This Month, Yearly. Total Answered Questions: 134

Categories	Progress	Score
Limitacion...	75%	Master
ac systems...	64%	Below Average
advanced m...	100%	Master
normal pro...	50%	Below Average

- Visibilidad de todo el grupo, áreas críticas/sobresalientes de aprendizaje, posicionamiento y evolución.
- Permite la gestión estratégica del capital humano dentro de la organización

Actions	User	Status	Progress	Leaderboard	Average Questions (Day)	Times Entered (Month)	Last Log In (days transpired)	Teams
177		Master	100	1	11	12	2021/10/17 12:30:14 (4)	Operations
216		Master	100	2	15	17	2021/10/21 10:44:48 (0)	Operations
223		Master	98	3	12	10	2021/10/12 12:03:16 (9)	Operations
176		Average	100	4	5	10	2021/10/20 01:13:54 (1)	Operations
198		Average	100	5	11	13	2021/10/01 12:45:57 (20)	Operations
180		Master	100	6	6	4	2021/09/21 08:29:04 (29)	Operations
234		Average	95	7	11	13	2021/10/20 01:38:39 (1)	Operations
227		Master	100	8	8	11	2021/10/19 07:06:57 (1)	Operations
233		Below	91	9	9	20	2021/10/21 04:07:15 (0)	Operations
181		Average	100	10	3	2	2021/09/03 11:58:20 (47)	Operations, Powerplant
189		Master	100	11	5	3	2021/09/27 03:35:40 (24)	Operations, Powerplant
195		Critical	100	12	12	28	2021/10/21 12:00:34 (0)	Operations
214		Below	85	13	5	5	2021/09/20 08:29:12 (30)	Operations
188		Master	58	14	3	6	2021/09/16 02:54:59 (35)	Operations
210		Average	81	15	3	3	2021/09/28 12:58:58 (23)	Operations
228		Master	45	16	2	4	2021/09/02 07:55:03 (48)	Avionics
225		Below	59	17	2	6	2021/10/14 01:32:57 (7)	Operations
229		Master	95	18	2	5	2021/09/17 02:39:20 (34)	Operations, Avionics
200		Average	100	19	1	2	2021/09/30 04:49:32 (20)	Operations, Avionics
197		Average	54	20	2	2	2021/09/01 05:12:57 (49)	Operations, Avionics
204		Below	33	21	2	2	2021/08/23 09:24:10 (58)	Operations, Powerplant
76		Below	2	22	0	4	2021/10/21 02:54:24 (0)	N/A
226		Below	61	23	1	3	2021/08/27 03:58:50 (54)	Operations, Powerplant
175		Critical	51	24	1	3	2021/10/04 09:51:14 (17)	Operations
209		Master	42	25	0	2	2021/10/12 10:44:48 (8)	Avionics
211		Master	40	26	1	3	2021/09/24 02:13:39 (27)	Avionics
231		Master	100	27	10	4	2021/10/12 01:01:24 (9)	Operations
205		Critical	10	28	0	1	2021/08/16 01:29:01 (66)	Operations
124		Critical	7	29	0	3	2021/10/15 08:33:25 (5)	Operations, Powerplant
191		Critical	100	30	1	3	2021/10/21 10:07:33 (0)	Operations, Powerplant
193		Critical	26	31	0	2	2021/09/06 07:45:24 (44)	Avionics
221		Average	16	32	0	1	2021/10/01 03:28:23 (20)	Operations
183		Master	20	33	0	1	2021/09/17 06:38:33 (33)	Operations
133		Master	4	34	0	1	2021/09/04 05:48:39 (46)	Operations
192		Below	68	35	0	1	2021/09/22 08:47:14 (28)	Operations, Powerplant
222		Below	10	36	0	1	2021/09/01 12:21:34 (50)	Operations
173		Below	20	37	0	1	2021/08/14 03:54:52 (67)	Operations
178		Below	20	38	0	1	2021/08/27 02:00:50 (55)	Operations
212		Below	62	39	2	2	2021/08/31 08:15:51 (50)	Operations
184		Below	20	40	0	2	2021/08/31 02:27:52 (51)	Operations, Avionics
190		Average	10	41	0	1	2021/07/29 12:11:34 (84)	Operations, Avionics
213		Critical	10	42	0	2	2021/09/28 03:06:39 (23)	Operations, Avionics
174		Critical	7	43	0	1	2021/08/10 06:20:32 (71)	Operations, Powerplant
219		Below	2	44	0	2	2021/08/25 04:13:39 (57)	Operations, Powerplant
70		Below	9	45	0	4	2021/10/07 09:54:33 (13)	N/A

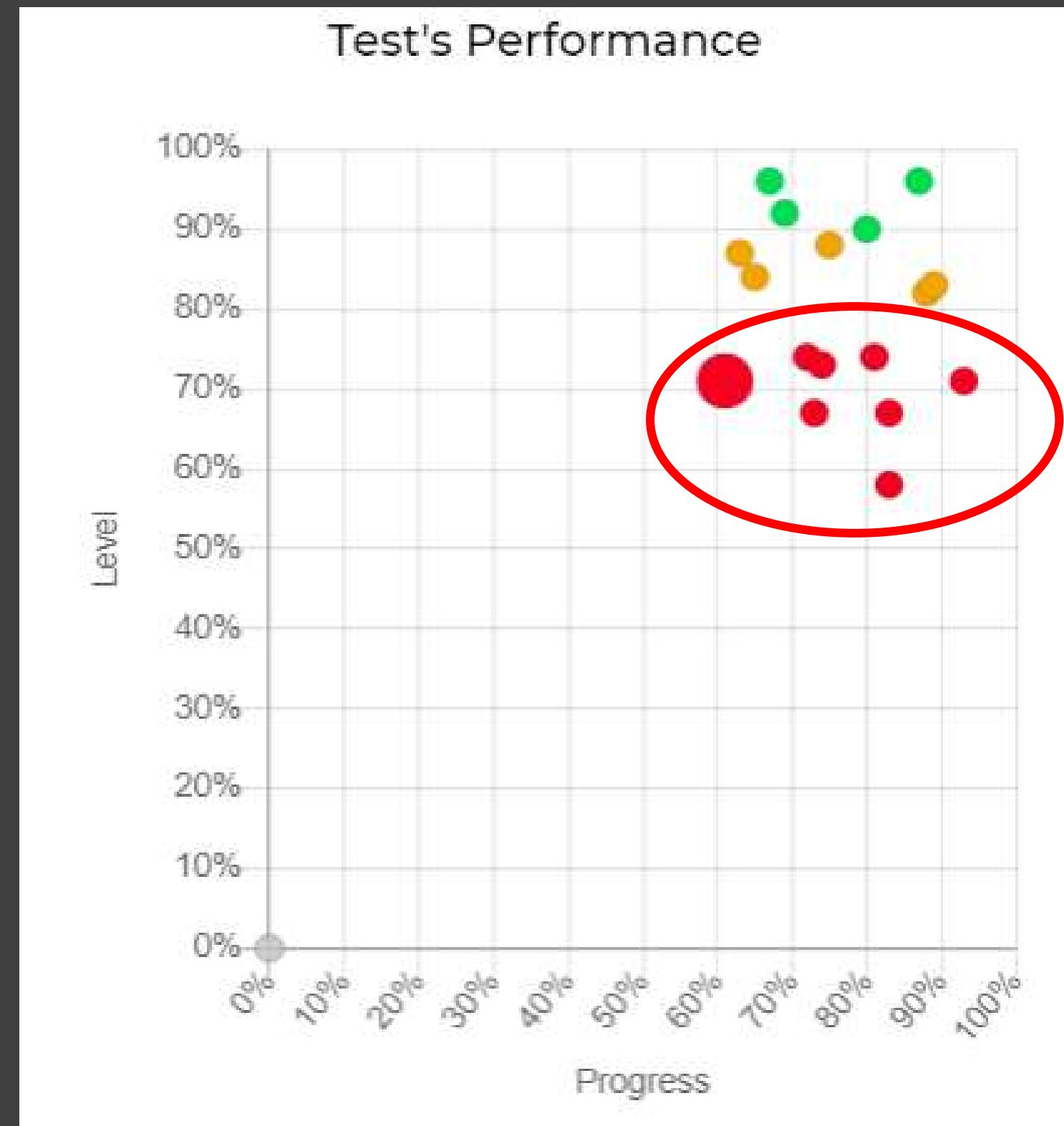
Categorizando/evaluando a los usuarios a nivel de GRUPO

- El **cuello de botella** del equipo viene limitado por los **22 usuarios** con resultados “**por debajo y critico**”.
- Se puede medir el esfuerzo del usuario en:
 - Progreso** de los **exámenes**.
 - Cuántas **preguntas respondieron** x día.
 - Cuántas **veces entran** al sistema por **mes**.
 - El **ultimo día** que **entraron** al sistema y,
 - Los **días transcurridos** desde la **ultima vez**.
- Hay una (obvia) relación entre el que más usa el sistema, mejor está su nivel.

Definiendo áreas críticas de conocimiento a nivel de grupo

All Tests Q Search

Test	Updated	Progress	Level
Critical Emergencies week 1 AUG	24 Oct 2021 12:53	88%	Average
Limitations week 1 AUG	24 Oct 2021 12:54	0%	No Data
Critical Emergencies 1st week AUG	24 Oct 2021 12:55	80%	Master
Critical Emergencies week 4 JUL	24 Oct 2021 12:56	67%	Master
3 Non-Critical emergencies	24 Oct 2021 12:56	63%	Average
1.General	11 Sep 2021 02:11	93%	Below



- No se llega a cubrir el **100% de contenidos**
- Áreas “por debajo” en: Handling & Maint, Aviónics, Performance, Safety & Operational, Emergencies & Abnormal Procedures, General, Intro and Internal

0.Introduction	11 Sep 2021 02:11	83%	Below
10. Safety and Operational Tip	11 Sep 2021 02:11	73%	Below
9. Supplements	19 Apr 2021 11:25	0%	No Data
8. Handling Services and Maintenance	11 Sep 2021 02:11	81%	Below
6.Weight & Balance	24 Oct 2021 12:46	87%	Master
5. Performance	01 Jun 2021 01:34	83%	Below

2.Limitations	11 Sep 2021 02:11	75%	Average
Primus Apex Integrated Avionics System	11 Sep 2021 02:11	61%	Below
Internal memos "discover"	24 Oct 2021 12:58	72%	Below
Indoctrination	24 Oct 2021 12:53	69%	Master
7.Aircraft and Systems description	11 Sep 2021 02:10	65%	Average
3.Emergency and abnormal procedures	11 Sep 2021 02:10	74%	Below
4.Normal Procedures SOP	11 Sep 2021 02:10	89%	Average

3. Emergency and abnormal procedures

Question 1

5. Total Electrical Failure In the event of a complete loss of electrical power, proceed as follows: 1 BUS TIE switch – _____ 2 GENERATOR switches – Both _____ 3 GENERATOR switches – _____ individually, maximum two attempts per generator. 4 DC LOADMETERS – check to determine which generator(s) are producing power. 5 If both generators reset, leave BUS TIE switch OPEN

ON, OFF, RESET

Answer Explained Sources

Back Next

Social learning

Write your comment

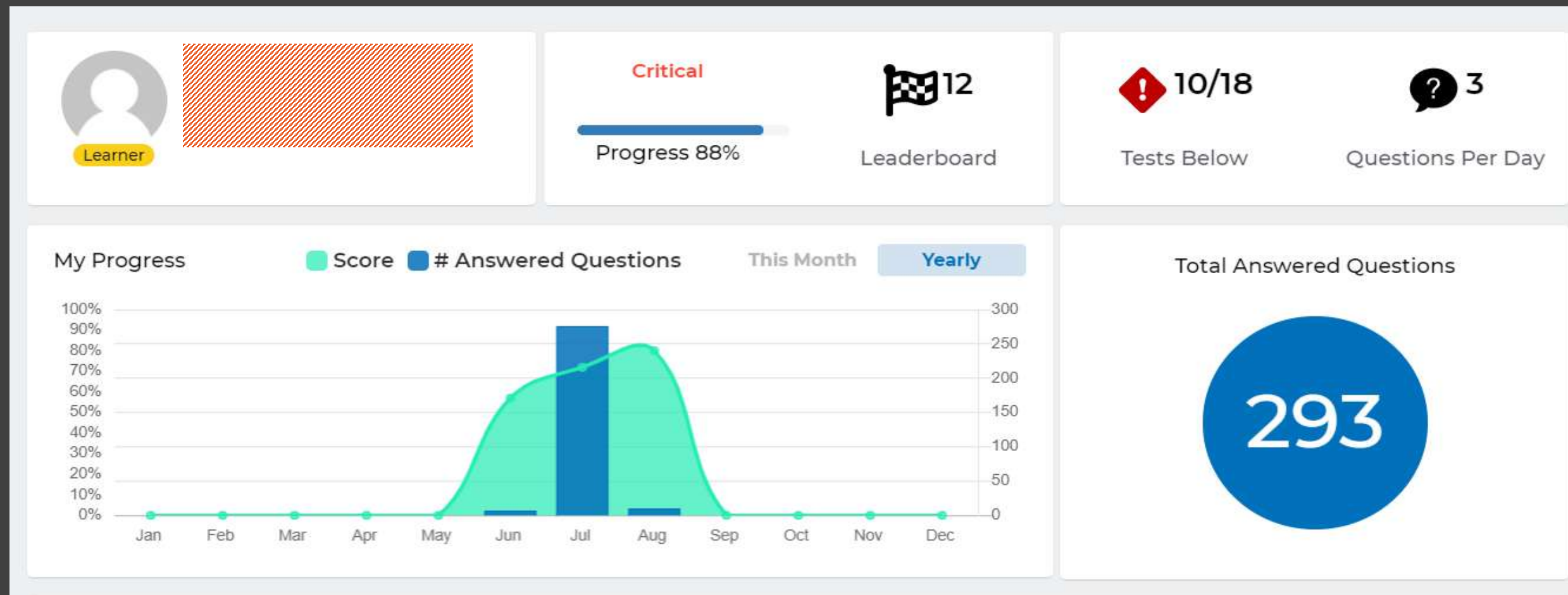
Comments

Esta mal la respuesta: Bus tie Sw no es "ON" 2 months ago

Posiciones de la Bus TIE SWITCH: OPEN/ NORMAL 2 months ago

- Notamos positivamente como un usuario **observa una imprecisión** con la **respuesta**.
- Comenta al respecto por el grupo del "chat" que **esta errónea la respuesta**.
- Su instructor le da **la razón**.
- Se **corrige un error involuntario**
- Se **efectúa un control de calidad** (inesperado).
- El **usuario** esta **atento / proactivo ... motivado !** (un evento de **evaluación**).

Mitigando proactivamente incidentes/accidentes



Category	Item	Count	Progress	Score	Target	Status	
4.Normal Procedures SOP	Procedimientos Motores	12	100%	12	8	4	Below
3.Emergency and abnormal procedures	3.4 Engine Failure	15	93%	14	7	7	Below
7.Aircraft and Systems description	Power Plant (oil, propeller, fire detecti...	7	100%	7	5	2	Below
Adoctrinamiento	arranque	3	100%	3	2	1	Below
2.Limitations	2.4 Engine Limitations	1	100%	1	0	1	Below
8. Handling Services and Maintenance	ACEITE	3	100%	3	1	2	Below
10. Safety and Operational Tip	engines	1	100%	1	1	0	Met

- Escenario con un piloto que presenta **evidentes limitaciones** en los conocimientos de **motores**, de ser programado con otro piloto con condiciones similares, **podría generar una cadena de eventos de riesgo**, si es que se presentara una **falla de motor** durante un vuelo.
- El Dep. Programación de Vuelo al usar este sistema **tiene todos los elementos** para analizar estas situaciones potencialmente críticas y logra **mitigar los riesgos**.
- Es una herramienta de **auditoria predictiva y proactiva**.

En RESUMEN, los BENEFICIOS son:

Perfecciona la formación, corrige procesos, resuelve problemas, crea conciencia y mejora la **SEGURIDAD**

Usuario

Aumenta la retención del conocimientos **+80%**

Evalúa usuario para **reparar** lagunas de conocimiento.

Micro-Aprendizaje automático focalizándose en brechas específicas de conocimiento.

Se **adapta** a los ritmos de aprendizaje del usuario.

Sesiones y evaluación **personalizadas** por **categorías**

Integra datos externos (FDM, simuladores).

Incentiva y permite el **Aprendizaje Social** interno

Aumenta la **confianza**, mejora **productividad y habilidades y sensibilización**.

Empresa

Visibilidad del **progreso** (o falta de) del personal, identifica **riesgos** y también **talentos**.

Es una herramienta de **auditoría**.

Asegura **trazabilidad**, y permite proveer **elementos de control** ante el **ente regulizador**.

Visibilidad del **Capital de Conocimiento**, y su **gestión estratégica**. Mitiga la **perdida de competencias**.

Reduce costos generados por **errores y/o mala praxis**.

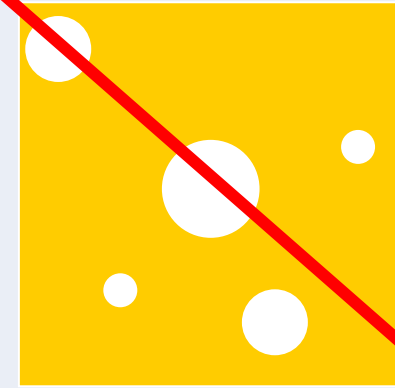
En **entornos críticos**, **reduce** fatalidades y/o **accidentes / incidentes**, salva vidas.

Perfecciona la Seguridad y la Imagen Corporativa.

ADMINISTRACION DEL RIESGO



Presión operativa

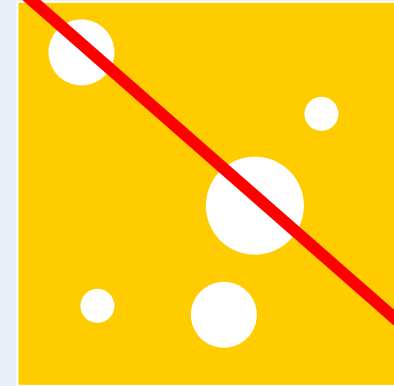


Sensata conducción

**DEFENSAS FRENTE
AL ERROR**

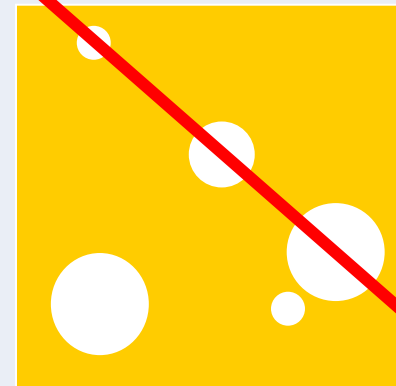
TESTU
CONTINUOUS
PREDICTIVE
LEARNING

Incorrecta instrucción
omisión de supervisión



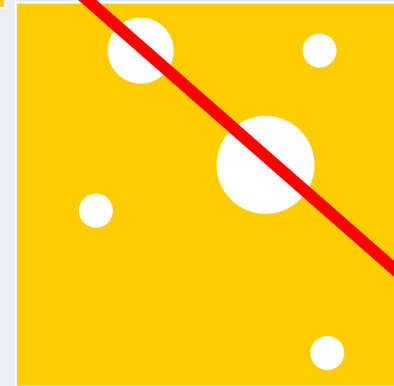
Instrucción IA orientada, Sistemas Personalizados
predictivos

Desviación de SOPs



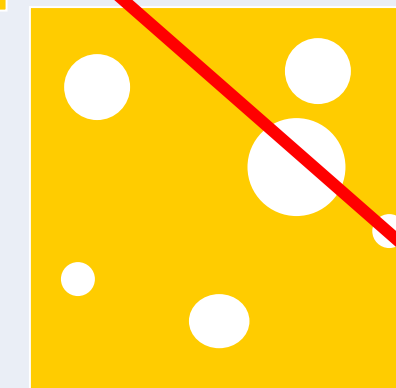
Mitigar riesgos Programacion, SMS, SOPs, LOSA,
FDM, SIM, KPI

Tripulación no práctica CRM



Tripulaciones aplican CRM

Alarma tardía



Tecnología moderna

**CONTEXTO
OPERATIVO**





“El vuelo del hombre por la vida se sustenta en el poder de su conocimiento.”

Austin “Dusty” Miller Lt. Col. USAF

juancarlos.schroth@testu.co
Mobile +51-947382374
WhatsApp: +852-67642978

michael.conroy@testu.co
Mobile: +51-980954953
WhatsApp: +852-53004104

TESTU CONTINUOUS
PREDICTIVE
LEARNING
Aviation

Gracias por su tiempo