

# 2ª Jornada Técnica “Herramientas prácticas para el sector de Defensa, Seguridad y Aeroespacial”

Evento Digital  
Martes 23 de febrero de 2021



Organizan:



#TEDAE\_AEC

## “Buenas prácticas sobre “Factores Humanos”

### Grupo de trabajo:

Pilar Ester Gallego Fernández (Altran)  
Ricardo Pérez de Camino (ITP AERO)  
Mercedes Díaz (General Dynamics)  
Daniel Clemente (Indra)  
Rafael García (Navantia)  
José Andrés Izquierdo (Alter Technology)

*Fecha Fin: febrero 2021*

## Índice

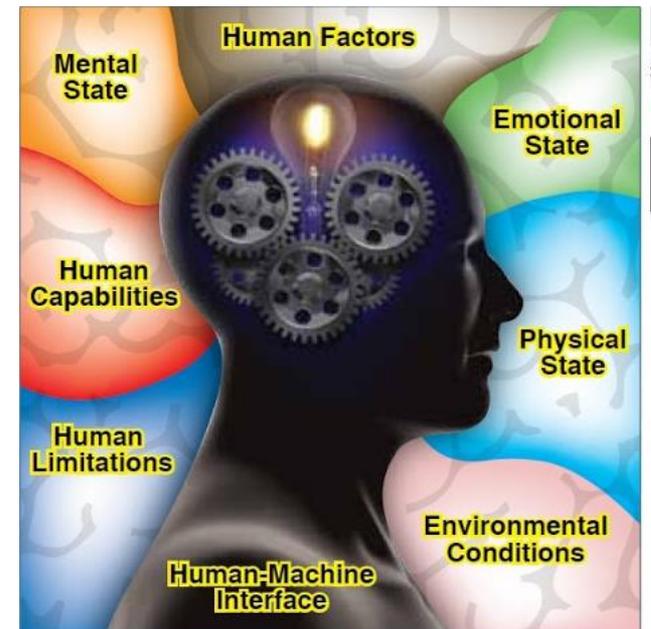
1. Introducción
2. ¿Por qué gestionar Factores Humanos?
3. ¿Para qué gestionar Factores Humanos?
4. Modelo conceptual de los ff.hh. conocido por su acrónimo como modelo SHELL
5. Herramienta / Dirty Dozen
6. Motivación
7. Cambio de mentalidad para la gestión ágil de proyectos – Filosofía “Agile”
8. Formación - Generalidades
9. Formación en Factores Humanos
10. Evaluación..funciona?
11. Conclusiones

## 1. Introducción

- Los factores humanos se refieren a factores ambientales, organizativos y de trabajo, y las características humanas e individuales que influyen en el comportamiento en el trabajo de una manera que pueden afectar a la salud y a la seguridad.
- La gestión de los factores humanos es fundamental para mitigar los riesgos.

Recomendaciones dadas por la FAA (Federal Aviation Administration) sobre acciones a tomar para evitar o aminorar su influencia negativa en el personal.

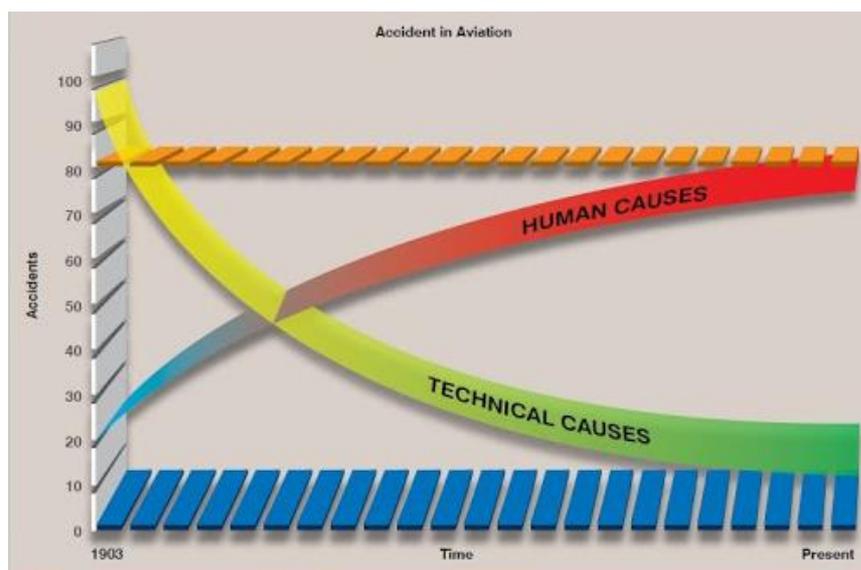
1. Falta de Comunicación
2. Falta de Trabajo en Equipo
3. Falta de Asertividad
4. Falta de Conocimiento
5. Falta de Recursos
6. Falta de Conciencia



Factores que afectan al personal y degradan sus habilidades.  
Fuente: FAA Aviation Maintenance Technician Handbook - General

## 2. ¿Por qué gestionar Factores Humanos?

- La formación en Factores Humanos es un instrumento para fomentar una cultura de seguridad positiva.
- Si el personal de la compañía, incluyendo liderazgo, están formados en factores humanos es un primer paso crucial y eficiente en cuanto a costos al identificar métodos para reconocer, entender, y administrar temas de rendimiento humano.
- Un entrenamiento en Factores Humanos efectivo no sólo mejora el desempeño laboral, sino también promueve la salud física y psicológica del personal.
- El entrenamiento inicial y el de actualización sobre nuevas regulaciones, procedimientos, y equipamiento son oportunidades para reforzar la conciencia de los temas de Factores Humanos que afectan el rendimiento en el trabajo.
- La OACI y otras autoridades nacionales ordenan o recomiendan el entrenamiento en factores humanos, reconociendo su impacto en seguridad y calidad.



Estadística gráfica mostrando que el 80% de los accidentes de aviación son causados por FACTORES HUMANOS

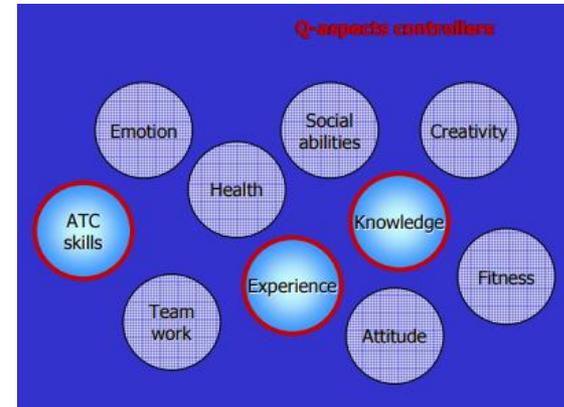
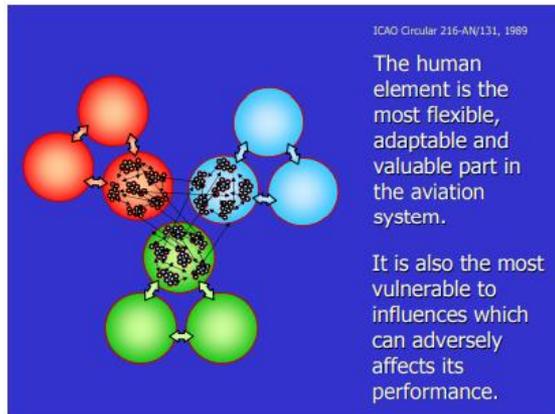
Fuente: FAA Aviation Maintenance Technician Handbook - General

### 3. ¿Para qué gestionar Factores Humanos?

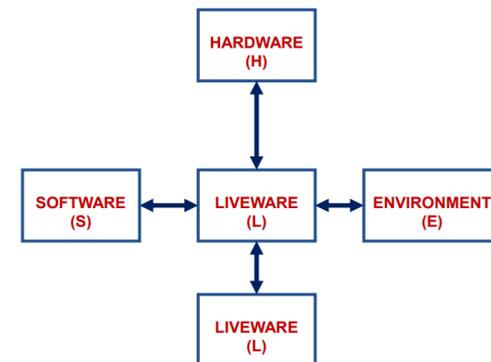
- Para aumentar la productividad.
- Para retener el talento.
- Para potenciar y difundir la Cultura Empresarial y sus Valores.
- Para conseguir Objetivos Empresariales.
- Para reducir los defectos y problemas en la fabricación.
- Para mejorar la Seguridad y Salud de los empleados.
- Para reducir el absentismo.
- Para que los empleados den lo mejor de sí mismos en el terreno profesional.
- Para gestionar y reducir conflictos personales entre mis empleados.

## 4. Modelo conceptual de los FFHH conocido por su acrónimo como modelo SHELL

- Diseñado por Edwards en 1982, sistema descriptivo de los accidentes o incidentes causados por FACT. HUMANOS (CIRC.216-AN/131 OACI)



- Interacciones al modelo humano



## 5. Herramientas / Dirty Dozen

- Referente al término "error humano", se enumeran doce de las condiciones previas de error humano más comunes o condiciones que pueden actuar como precursoras e accidentes/incidente.
- Transport Canada identificó 12 factores que afectan al personal de mantenimiento,: "The Dirty Dozen"



Adaptación de The Dirty Dozen, Federal Aviation Administration (FAA)

## 6. Motivación

- La motivación en el trabajo no es más que un conjunto de las condiciones que influyen en la actividad, dirección y mantenimiento de las conductas relevantes en el ambiente laboral. Es también la forma más eficaz que tienen las empresas de aumentar la productividad.
- La motivación refleja la diferencia entre lo que una persona puede hacer y lo que realmente hará; las personas motivadas se desempeñan con mayor eficacia que aquellas que no lo están.
- El error humano y sus consecuencias en la aviación pueden controlarse mediante la tecnología sobre factores humanos, mejorando así la eficacia.

### Beneficios:

- El estado de ánimo de los empleados afecta directamente a su rendimiento.
- Los trabajadores que están motivados disfrutan de lo que hacen.
- Un trabajador feliz será menos propenso a enfermarse y a tener accidentes.
- Aumenta el sentimiento de pertenencia.
- Energía, entusiasmo, adaptación a los cambios.

## **6. Motivación**

### ***Herramientas de desarrollo***

1. Adecuación del trabajador.
2. Integración y acogida de nuevos empleados.
3. Definición de metas y objetivos.
4. Buena valoración salarial o económica.
5. Incentivos y premios.
6. Mejora de las condiciones de trabajo.
7. Formación y desarrollo profesional.
8. Evaluación del rendimiento.
9. Inspirar a las personas.
10. Evitar la presión excesiva.

## 7. Cambio de mentalidad para la gestión ágil de proyectos – Filosofía “Agile”

El cambio organizativo siempre ha sido uno de los grandes logros del entorno empresarial y también el más difícil; La filosofía “ Agile” Es la clave para abrazar el cambio y lograr el éxito de los proyectos de transformación.

### Change Mindset

- El Cambio ha de venir desde arriba.
- Se necesitan líderes que lideran el cambio.
- El líder tiene que predicar con el ejemplo y trabajar en construir a personas, poniéndolas por delante del proceso o del resultado.

### TRANSFORMACIÓN



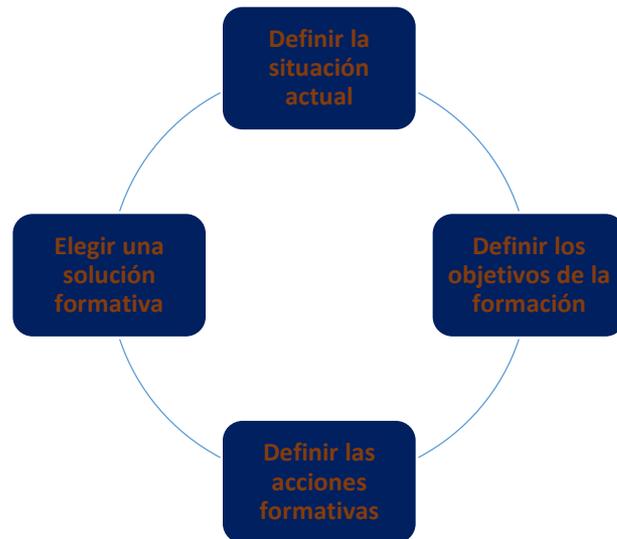
### Agile Mindset

- Dota a la empresa de la habilidad para anticiparse y responder a los cambios del mercado laboral generando una ventaja competitiva mediante la transformación de la forma tradicional de trabajo de cada área.
- Los líderes se convierten en **Coaches** para desarrollar y guiar a las diferentes células de trabajo son , además, facilitadores. **Los propios líderes son agentes de cambio en esta transformación.**

## 8. Formación - Generalidades

- La formación de los empleados aumenta la calidad de servicios o productos y la productividad, mejora el trato, la satisfacción y la fidelización del cliente.
- Aumenta la rentabilidad del empleado y del producto e incrementa su polivalencia mejorando la flexibilidad y reduciendo gastos de absentismo.

### Análisis de detección de necesidades formativas en la empresa por áreas.



## 9. Formación en Factores Humanos

Deberían estar incluidos en el programa (Reg. 1321/2014 EASA):

- Generalidades/Introducción a Factores Humanos.
- Rendimiento y limitaciones humanas
- Psicología social
- Factores que afectan al rendimiento
- Entorno físico
- Tareas
- Comunicación
- Error humano
- Riesgos laborales

### MÓDULO 9A. FACTORES HUMANOS

Nota: El presente módulo no es aplicable a la categoría B3. Las materias pertinentes para la categoría B3 se definen en el módulo 9B.

	NIVEL		
	A	B1	► M5 B2 EUL ◀
9.1 <i>Generalidades</i>	1	2	2
La necesidad de tener en cuenta los factores humanos.			
Incidentes imputables a factores humanos/errores humanos.			
Ley «de Murphy».			
9.2 <i>Rendimiento y limitaciones humanas</i>	1	2	2
Vista.			
Oído.			
Asimilación de información.			
Atención y percepción.			
Memoria.			
Claustrofobia y acceso físico.			
9.3 <i>Psicología social</i>	1	1	1
Responsabilidad: individual y de grupo.			
Motivación y desmotivación.			
Presión de los compañeros.			
Aspectos culturales.			
Trabajo en equipo.			
Dirección, supervisión y liderazgo.			
9.4 <i>Factores que afectan al rendimiento</i>	2	2	2
Estado físico/salud.			
Estrés: doméstico y relacionado con el trabajo.			
Trabajo bajo presión y fechas límites.			
Carga de trabajo: sobrecarga, falta de trabajo.			

## 9. Formación en Factores Humanos

- El contenido y la técnica de instrucción deben responder a los requerimientos establecidos por el Cliente.
- Elegir proveedor... ¿interno/externo?.
- Planificar la formación inicial y la de refresco.
- Proporcionar retroalimentación a los instructores y a la empresa actualizando la formación en base a incidencias, y medir los efectos nuevamente.



Factores que afectan al personal y degradan sus habilidades.  
Fuente: FAA Aviation Maintenance Technician Handbook - General

## 10. Evaluación..funciona?

- Aceptación/aprobación del programa por parte de las autoridades.
- Aceptación/aprobación del programa por parte de la administración/trabajadores.
- Evaluaciones previas y posteriores a la formación y debates en el trabajo por parte de las personas formadas, muestran una tendencia positiva.
- Las investigaciones de eventos indican una reducción en el número de factores contribuyentes relacionados con factores humanos. Al principio aumentarán los eventos reportados debido a un aumento en la percepción de los mismos.
- El desempeño laboral mejora en sectores específicos.
- Hay un cambio demostrado en el comportamiento de los trabajadores en favor de una conciencia de seguridad.
- Aumento en los requerimientos para más entrenamiento o de actualización.

## 11. Conclusiones

- La **Formación** es la base para **el Desarrollo** personal y empresarial, la gestión de los Factores Humanos es fundamental para **Mitigar los Riesgos** y generar una cultura de **Seguridad**.
- La **Motivación** es el único modo de conseguir **resultados constantes** y es el gran valor añadido de cualquier empresa.
- Una **mentalidad Ágil** es la clave para la **Transformación**, debe producirse **desde arriba** y se necesitan **líderes instruidos** que monitoricen el proceso de cambio.
- La consideración de los factores humanos es una **obligación** y ha de estar reflejado en los planes de carga-capacidad-trabajo (**Plan Horas Hombre**).

***MUCHAS GRACIAS DE PARTE DEL EQUIPO***

