



NOTA DE ESTUDIO

DUODÉCIMA CONFERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA

Montreal, 19 - 30 de noviembre de 2012

**OPTIMIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN HUMANA, ELEMENTO ESENCIAL
EN LOS MÓDULOS DE LAS ASBU**

(Nota presentada por Uruguay en nombre de todos los Estados de la Región SAM)

RESUMEN

En el proyecto de la cuarta edición del *Plan mundial de navegación aérea* (Doc. 9750, GANP) se introduce la nueva metodología de módulos de las mejoras por bloques del sistema de aviación (ASBU). Las mejoras por bloques comprenden conjuntos de módulos, cada uno de los cuales posee elementos esenciales que sirven para perfeccionar progresivamente varios aspectos de las operaciones de la aviación civil, con la meta de lograr mejoras en la eficiencia y la seguridad operacional.

En esta nota analiza la necesidad de integrar la optimización de la actuación humana como uno más de los elementos esenciales de los módulos de las ASBU, ya que el individuo siendo el centro del sistema, es el facilitador por excelencia.

Medidas propuestas a la Conferencia : Se invita a la Conferencia a convenir en la recomendación en el párrafo 7.2.

1. METODOLOGÍA DE MÓDULOS DE LAS MEJORAS POR BLOQUES DEL SISTEMA DE AVIACIÓN

1.1 El marco para las ASBU incluye módulos en una serie de bloques, que sirven para perfeccionar progresivamente varios aspectos de las operaciones de la aviación civil. Por medio de las mejoras por bloques se describe cómo se aplican los conceptos que se definen en el Plan mundial de navegación aérea (Doc.9750), con la meta de lograr mejoras en la eficiencia.

1.2 Las mejoras por bloques del sistema de aviación comprenden conjuntos de módulos, cada uno de los cuales posee los elementos esenciales siguientes:

- a) una mejora operacional claramente definida y medible y parámetros para medir el éxito;
- b) equipo y/o sistemas necesarios en las aeronaves y en tierra, junto con un plan para aprobaciones o certificaciones operacionales;
- c) normas y procedimientos para sistemas de a bordo y terrestres;
- d) un análisis de rentabilidad positivo para un periodo claramente definido

2. ANÁLISIS

2.1 Considerando que la meta principal de las ASBU es lograr mejoras en la eficiencia y la seguridad y tomando en cuenta que el individuo es el centro del sistema, sería imprescindible considerar como elemento esencial de los módulos de las ASBU la mejora de la actuación humana (HP).

2.2 La HP se focaliza en todos los aspectos relacionados con el desempeño de las funciones laborales a nivel individual, grupal y organizacional. Estos niveles pueden impactar sobre la capacidad, la eficiencia del individuo para el cumplimiento exitoso de una amplia variedad de tareas y requisitos, incluyendo la gestión de los cambios, así como facilitar la implementación exitosa.

2.3 El Área de la HP involucra conocimientos especializados en Factores Humanos (HF), Gestión de los Recursos Humanos (HRM) así como también en Factores Sociales y de Cambios, como lo vemos en la figura a continuación.

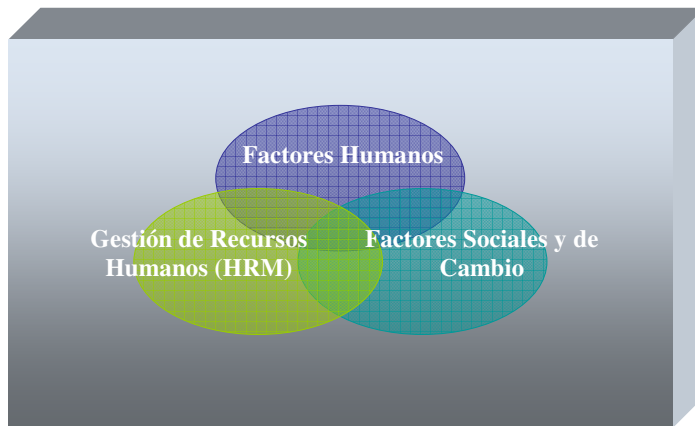


Fig.1 Los 3 habilitadores de la Actuación Humana

2.4 La mencionada área desarrolla, implementa y apoya procesos, métodos y herramientas con la finalidad de una optimización a través de los cambios organizacionales, operacionales y tecnológicos y así lograr la eficiencia y la seguridad y encontramos los:

2.4.1 **FACTORES HUMANOS**, disciplina que desarrolla y aplica los conocimientos sobre el desempeño de las personas en el trabajo. Se centra en los requisitos de la tarea, en el uso de los equipos y la tecnología, los reglamentos y procedimientos, la comunicación además del medio ambiente físico organizacional en el cual se desempeñan.

2.4.2 **GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS**, disciplina de una eficaz planificación, selección, incorporación, desarrollo y capacitación del personal en el entorno laboral para alcanzar las metas organizacionales junto con las necesidades personales. Las prioridades son atraer y retener personal talentoso y competente quien finalmente determinará el éxito y la sustentabilidad de la organización.

2.4.3 **FACTORES SOCIALES Y DE CAMBIOS** que refiere a un dialogo social y procesos de cambio, los cuales prepararan el terreno para conceptos futuros si fueran aceptados por todas las partes involucradas, afectadas por los cambios.

2.4.4 Las tres disciplinas mencionadas anteriormente se superponen a efectos de cubrir las amplias áreas a considerar para la optimización de la actuación humana en la aviación, tal como se puede apreciar en la figura a continuación.

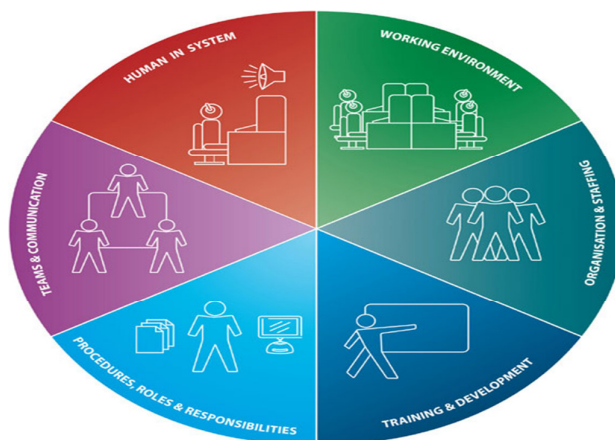


Figura 2. Áreas a considerar para la optimización de la actuación humana.

3. INVERTIR EN LA ACTUACIÓN HUMANA

3.1 El futuro del ATM dependerá del éxito de los nuevos conceptos y la nueva tecnología. Es ahí donde la temprana consideración de la actuación humana permitirá un costo/beneficio mayor. Focalizando en la actuación humana permitirá alcanzar beneficios en la seguridad operacional, en la capacidad y en la eficiencia desde el momento que comience un proyecto hasta el final, o durante cualquier cambio e inclusive en las operaciones cotidianas.

4. ACTUACIÓN HUMANA

4.1 La Actuación Humana, refiere al adecuado rendimiento de trabajos, tareas y actividades del personal operativo de manera individual o colectiva. El rendimiento depende tanto de la persona como del contexto laboral.

4.2 La capacidad se refiere a las características básicas del individuo, como por ejemplo: aptitud, habilidad, destreza, aptitud física, conocimiento, experiencia y salud. La capacidad se obtiene mediante la selección y promoción, dándole forma y mejorándola mediante el entrenamiento y considerándolo en el diseño de las tareas, actividades sistemas y herramientas.

4.3 La motivación y la actitud ejerce influencia sobre la capacidad del individuo, siendo esta un elemento crítico para asegurar la capacidad en relación con la actuación humana. Motivación, actitud y confianza podrán mejorarse significativamente mediante una correcta aproximación.

4.4 El sistema, la organización y el medio ambiente proveen de oportunidades para un buen rendimiento, considerando una visión sistémica, una efectiva gestión en apoyo de los recursos humanos.

4.5 Los tres factores deberán ser considerados cuidadosamente ya que pueden hacer que la actuación varíe, afectándola de manera positiva o negativa, dependiendo de la capacidad, motivación, apoyo de los sistemas, la organización y/o el medio ambiente.

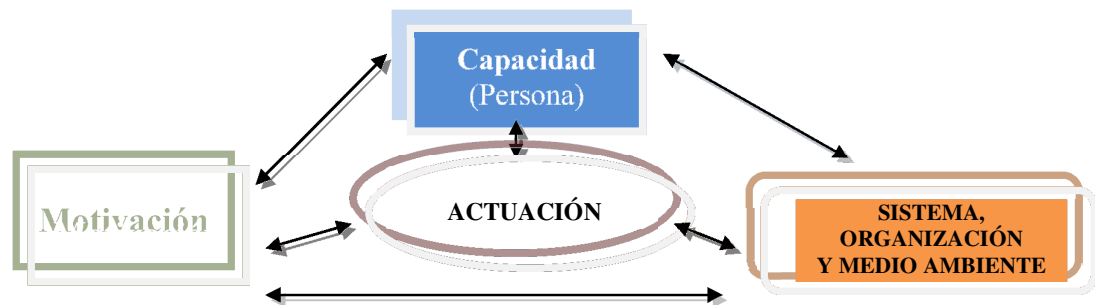


Fig.3: Determinantes de la Actuación

5. INTEGRANDO LA ACTUACIÓN HUMANA A LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

5.1 La seguridad operacional y el rendimiento humano están íntimamente relacionados. La actuación humana es la mayor causa de accidentes e incidentes en aviación. La evaluación de la seguridad operacional es fundamental para la toma de decisiones es por eso que la actuación humana deberá asumir un rol más preponderante al momento de evaluar el impacto de cambios en la actuación del sistema.

5.2 Esta relación entre los factores humanos y la seguridad operacional tiene un beneficio extra para los que se preocupan por los HF y la HP y es que los requisitos sobre seguridad son obligatorios. Esto significa un cambio en lo que respecta a la situación normal de los requisitos sobre factores humanos en el diseño donde la integración conlleva a un proceso de negociación en algunos casos. La sinergia entre los HF y la evaluación de seguridad resulta en una mejor y más segura actuación humana.

6. CONCLUSIÓN

6.1 A nivel estratégico, el concepto operacional proporciona una visión y el Plan mundial ofrece un marco mundial para la implantación de sistemas de navegación aérea. La actuación humana afecta directamente a la implantación y el desarrollo del concepto operacional así como del Plan mundial, siendo elemento esencial y central del sistema de aviación.

6.2 Las políticas sobre la actuación humana (HP) deberán fomentar una aproximación integrada, compartiendo marcos regulatorios coherentes, ubicando al individuo en el centro del sistema de aviación y reconociéndolo como motor del cambio.

6.3 La implementación se deberá efectuar a partir de la inclusión en cada Bloque en forma transversal de acuerdo a lo que corresponda, identificando estándares de competencia ligados a los roles, introduciéndolos a partir del Bloque 0 y compartiendo las mejores prácticas. Cada módulo tendría un requerimiento de actuación humana diferente, algunos abarcarán solamente aspectos de capacitación técnica, operacional o gerencial así como otros incluirán cambios sustanciales en el desempeño de las competencias.

7. RECOMENDACIÓN

7.1 Se invita a la Reunión a tomar conocimiento de la nota de estudio, apoyar las mejoras por bloques del sistema de aviación, e incluir dentro de las mismas, como el elemento esencial a los ya existentes debido a su carácter fundamental como elemento central del sistema y relacionado directamente con la meta de lograr mejoras en la eficiencia y la seguridad, en: integrar la optimización de la actuación humana.

7.2 Se invita a la Conferencia a aceptar la siguiente recomendación:

Recomendación 6/xx Inclusión de la actuación humana como elemento esencial de los módulos ASBU

Que la Conferencia analice la inclusión la actuación humana como un elemento esencial para la implantación de los módulos de las ASBU con el fin de que se pueda identificar la capacidad, motivación, organización y medio ambiente requerido por cada módulo en los diferentes bloques para de esta forma lograr mejoras en la eficiencia y la seguridad de la navegación aérea.

— — — — —

APÉNDICE

DESAFÍOS DE LA ACTUACIÓN HUMANA PARA EL FUTURO

El futuro del ATM dependerá de cómo se actúe frente a un número de críticos desafíos relacionados con la actuación humana. Seis desafíos clave se demuestran a continuación:

Diseñando la tecnología correcta- Se deberá focalizar en la colaboración entre los sectores y los centros así como entre tierra y aire, de manera de que la tecnología necesitará el apoyo de nuevas maneras de trabajo que requerirán compartir la “conciencia situacional”.

Seleccionando al personal correcto- Tanto la nueva tecnología como los cambios organizacionales podrán requerir mudanzas en el tipo y cantidad de personal que opere eficientemente. Este requerirá de modificaciones en los planes de recursos humanos, selección y contratación, de manera de asegurarnos que se tiene el personal correcto, en la cantidad correspondiente y en el momento adecuado.

Organizando al personal en los roles y responsabilidades correctos- Frente a un nuevo funcionamiento colaborativo de la ATM, surgirá la necesidad de nuevos roles y responsabilidades tanto para controladores así como otro personal de tierra. A la luz del incremento de la delegación de las tareas, esos cambios se extenderán a las tripulaciones de vuelo. La implicancia del rendimiento humano en la transición entre los roles deberá ser entendida y gestionada de manera sumamente clara.

Asegurando que el personal posea los procedimientos correctos así como la capacitación correspondiente- La nueva tecnología, el personal, los roles y responsabilidades, todo impacta en la capacitación y los procedimientos requeridos, para el personal existente y el nuevo. Será necesario que mantengan la competencia tanto para las habilidades adquiridas que podrán ser utilizadas excepcionalmente a la luz de la nueva tecnología, pero son críticas en el momento de necesitarlas.

Gestionando los procesos de los factores humanos como un proyecto y al nivel de los Proveedores de Servicios de Navegación Aérea- La consideración de los temas sobre actuación humana requiere que los factores humanos estén totalmente integrados con el desarrollo del sistema y la gestión de la seguridad operacional. Las metas son alcanzar las demandas sobre eficiencia, considerando la capacidad y las mejoras en la seguridad operacional. El uso de indicadores de actuación podrá ser de utilidad para cuantificar la madurez de la actuación humana que se pueda garantizar al nivel organizacional.

Gestionando el cambio y el proceso de transición- El triunfo del proyecto depende de un cambio y una transición exitosa, donde se consideren los factores sociales, culturales y demográficos que impacten en la actuación humana y que sean considerados conjuntamente con los factores tecnológicos y los procedimientos.

MEJORA DE LA ACTUACIÓN HUMANA

7.1 Una amplia gama de posibilidades están disponibles para el mejoramiento de la actuación humana, primeramente desde la disciplina de los factores humanos conjuntamente con la gestión de los recursos humanos y a esto se le agregaría las actividades organizacionales:

- Operaciones de la primera línea
- Diseño de las áreas operativas
- Diseño de la tecnología
- Simulación
- Evaluaciones de seguridad
- Investigaciones de accidentes
- Planificación de los recursos humanos
- Capacitación
- Selección y contratación del personal



Fig. 3 Algunas aproximaciones típicas de factores humanos para su evaluación, análisis, y mejora de la actuación en la operación y el diseño.