

Programa de Organización y Factores Humanos en la Fábrica de Juzbado

M^a. C. Drukaroff

La fiabilidad humana está tomando cada vez más importancia y relevancia en organizaciones con altos requisitos de seguridad. La razón es muy simple: a medida que aspectos tecnológicos van evolucionando y los fallos por éstos son cada vez menores, los aspectos organizativos (estilos de dirección, recursos humanos, entrenamiento, estructura organizacional, comunicaciones, identificación y resolución de problemas, influencias externas, etc.) y humanos (conocimientos, destrezas, actitudes, motivación, actuaciones, etc.) van tomando más protagonismo por su complejidad en la gestión y su impacto con los aspectos tecnológicos así como en los resultados operativos.

The human reliability is taking more and more importance and relevance in organizations with high safety requirements. The reason is very simple: as technological aspects are evolving and their failures are lower, the organizational aspects (leadership, resources, training, organization chart, communications, identification and external resolution of problems, influences, etc.) and human (knowledge, skills, attitudes, motivation, performances, etc.) are taking more relevance. Two are the causes: the management are complex and the impact with the technological aspects as well as in the operative results.



**M^a DEL CARMEN DRUKAROFF
ESCRIBANO**

Técnico responsable de Gestión de Comportamiento de la Fábrica de Juzbado.
ENUSA

Licenciada en Pedagogía por la Universidad Pontificia de Comillas de Madrid, con la especialidad de Gestión y Organización de Recursos Humanos, área donde desarrolló su primera etapa profesional. En los últimos años está vinculada al sector nuclear a través del trabajo realizado en el área de Cultura de Seguridad y Factores Humanos en diversas instalaciones.

¿Y POR QUÉ UN PROGRAMA DE ORGANIZACIÓN Y FACTORES HUMANOS?

En las conclusiones de los análisis de incidentes y accidentes pertenecientes a organizaciones con altos requisitos de fiabilidad (Challenger, Columbia, Bhopal, TMI, Chernobyl, Tokai-mura) se refuerza que la Cultura de Seguridad es un elemento crítico en los procesos de gestión de la Seguridad de las organizaciones. Nuestro modo de pensar y actuar, modelado y reforzado por los líderes, transmitido de unos a otros y que evoluciona con el tiempo, donde la Seguridad es la máxima prioridad, impacta sin lugar a dudas en los resultados de la operación.

Si nuestros comportamientos, organizacionales e individuales, no están alineados con los principios y características de una sana y adecuada Cultura de Seguridad, la probabilidad de ocurrencia de incidentes y accidentes se eleva exponencialmente, en especial en aquellos procesos donde el componente humano es importante y crítico.

Por éstas razones, entre otras, nacen en el sector nuclear español los Programas de Organización y Fac-

tores Humanos, con el objetivo de dinamizar, a través de actividades y proyectos, aquellas áreas que influyen en la Seguridad, desde el punto de vista de actuación humana, tanto en su interacción con los sistemas tecnológicos como con los organizacionales, a través de lo que se conoce como la relación entre "Persona-Tecnología-Organización" (*Man-Technology-Organization*, MTO).

LOS PILARES SOBRE LOS QUE SE DESARROLLA: LOS PRIMEROS PASOS

En junio del 2003 comenzaron a sentarse las bases de actuación en lo que al desarrollo del Programa de Organización y Factores Humanos se refiere, pues fue cuando la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear del Consejo de Seguridad Nuclear consideró que en la Fábrica de Juzbado se debía de abordar su diseño





e implantación con un claro objetivo: garantizar que el impacto en la Seguridad de la actuación humana y de la organización, esté supervisado y controlado adecuadamente por el titular de la instalación.

Para ello, se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos que debían establecerse por parte de la instalación en relación al Programa de Organización y Factores Humanos:

1. Objetivo final y objetivos secundarios (si los hubiere) sobre los que evaluar la actuación de la propia organización.
2. Departamento responsable o estructura organizativa que mejor consiga su desarrollo y adecuación de los objetivos marcados.
3. Proyectos y actividades que en su conjunto contribuyan a la consecución de los objetivos marcados.
4. Planificación conjunta de los proyectos y actividades, aportando así una visión global que permite establecer prioridades, coordinar actividades, planificar recursos, etc.

5. Dotación de recursos humanos, materiales y de formación asignados, constituyendo un punto clave que demuestra el compromiso que la Dirección de la organización adquiere para desarrollar y consolidar el programa.
6. Procedimientos y procesos vigentes y previstos, para el inicio, desarrollo y aplicación, de cada uno de los proyectos finalizados, en curso y futuros incluidos, garantizando así una consecución sistemática de los objetivos perseguidos con el proceso, facilitando la labor de las personas encargadas de desarrollarlos.
7. Mecanismos de coordinación con otros departamentos y programas relacionados, para poder trabajar conjuntamente en los proyectos y actividades definidos, bien a nivel interno dentro de la organización, bien a nivel externo a través del intercambio de experiencias operativas con otras instalaciones.
8. Descripción de las condiciones establecidas para garantizar un ade-

cuado tratamiento en el futuro por parte de la Dirección de la instalación, manteniendo y mejorando las prácticas establecidas a través de la evaluación continua.

Sobre estos ocho aspectos descritos, la experiencia adquirida en las centrales nucleares hasta ese momento y teniendo en consideración las especificidades de la instalación, se avanzó en la definición de las líneas básicas de dicho programa así como un seguimiento del estado de las actividades y proyectos establecidos.

Como resultado, se definieron los criterios generales a seguir para establecer y desarrollar en la Fábrica de Juzbado un programa de Organización y Factores Humanos, tomando como referencia las Políticas de Seguridad y a través de las siguientes líneas de actuación:

- La Operación de la instalación cumpliendo y mejorando los requisitos legales impuestos.
 - Primando en todas las actuaciones y decisiones la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica, por este orden. Nada justificará el actuar de otra manera ni anteponer parámetros de producción o económicos.
 - La línea de acción prioritaria en la actuación directiva impulsando y fortaleciendo en toda la organización la consecución de una franca actitud crítica sobre nuestras actividades que nos permita seguir mejorando, y en la que prevalezcan los principios de una Cultura de Seguridad fuerte y positiva. Esta cultura ha de lograrse promoviendo y reforzando los comportamientos individuales, colectivos y organizacionales que demuestran nuestro compromiso con la Seguridad.
 - Identificando las condiciones de trabajo inadecuadas y establecer medidas para corregirlas (responsabilidad que afectará a todos en la instalación).
 - Garantizando una adecuada formación para los trabajadores de Enusa y sus contratados.
 - Potenciando nuestro proceso de mejora basado en la continua autoevaluación y en el aprendizaje tanto de la propia experiencia como de la ajena.
- Asimismo se estableció en qué organizaciones debía recaer la responsabilidad y el liderazgo de dicho programa y las relaciones a mantener con el resto de departamentos.

También se definió el primer programa bienal de actuación en Orga-

nización y Factores Humanos, que recogía los proyectos y las actividades que se desarrollarían durante los siguientes años y sus fichas asociadas, donde se detallaron los objetivos, las acciones a desarrollar, los recursos asignados, las responsabilidades de cada unidad organizativa, la planificación, la evaluación y las conclusiones tras su implantación.

Con la estructura descrita, definida y consensuada por la organización, se comenzaron a dar los primeros pasos en la implantación del Programa de Organización y Factores Humanos en Juzbado.

¿QUÉ ÁREAS SE TRABAJAN EN EL PROGRAMA DE ORGANIZACIÓN Y FACTORES HUMANOS DE JUZBADO?

Dentro del marco de actuación anteriormente descrito, se identifican los proyectos y actividades que son necesarios implantar y desarrollar, asociados a las siguientes áreas de interés que se describen a continuación:

1. *Eficiencia de la Organización*: es importante tener claramente definido un esquema organizativo, en el que las funciones recogidas en el Reglamento de Funcionamiento queden claramente distribuidas. Asimismo es necesario conocer cómo evaluar y actuar en el caso de producirse variaciones en la organización y como reasignar correctamente las responsabilidades y funciones sin comprometer la operación segura y fiable de la instalación.
2. *Cultura de Seguridad*: todos los trabajadores de la Fábrica de Juzbado deben tener una clara conciencia del tipo de instalación en el que están trabajando, para lo cual la seguridad de la instalación debe ser una constante y una prioridad en el trabajo del día a día. Es importante, además, asegurarnos del conocimiento y entendimiento de las normas de seguridad. Para ello es necesario favorecer políticas globales que promuevan los comportamientos asociados a una sana y adecuada Cultura de la Seguridad.
3. *Comportamiento humano*: las actuaciones adecuadas de todo el personal dan como resultado una operación segura y fiable de la instalación. Se utilizará como herramienta de mejora del comportamiento humano la participación en grupos de trabajo dedicados a actuaciones de mejora continua, en especial aquellas que están relacionadas con la seguridad y la implantación de herramientas de

actuación humana para la prevención de errores.

4. *Autoevaluación y gestión del conocimiento*: se utilizará como método de autoevaluación del funcionamiento de la instalación el análisis de la experiencia operativa propia y ajena, así como la información recibida del personal en los diferentes cursos de formación que se realizan en la instalación.
5. *Control de configuración de la Fábrica*: las modificaciones de equipos de proceso y sistemas de seguridad existentes, así como la adquisición de nuevos se realiza llevando a cabo los controles que aseguran que la instalación permanece bajo las condiciones recogidas en los documentos oficiales o en su caso son origen de la tramitación necesaria ante los organismos competentes.
6. *Gestión del trabajo*: la realización de cualquier actividad en la instalación por parte de los trabajadores debe asegurar en todo momento que durante su desarrollo se cumplan los requisitos de Seguridad y Protección Radiológica establecidos en los documentos oficiales y en los procedimientos. Para asegurarse de su cumplimiento, se deben realizar inspecciones por parte de los responsables de la instalación.
7. *Condición y rendimiento de equipos*: hay que tener en todo momento un control sobre los equipos de producción y los sistemas de seguridad que soportan el funcionamiento de la instalación, de forma que se disponga de un sistema de respuesta rápida ante posibles fallos que comprometan la seguridad de la instalación.

DEFINIENDO EL PROGRAMA...

Siempre es un reto identificar qué es lo que vamos a impulsar e implantar desde el marco del programa de Organización y Factores Humanos, así como involucrar a toda la organización para el cumplimiento de los objetivos marcados. Pero, ¿cómo lo hacemos en Juzbado?

La Organización de Gestión del Comportamiento, es la encargada de proponer, impulsar y coordinar los proyectos y actividades que constituyen el Programa de Organización y Factores Humanos de la Fábrica de Juzbado. Para ello, toma como base las necesidades de la organización, con el objetivo de identificar, controlar y corregir los aspectos organizativos y humanos antes de que puedan afectar negativamente en la seguridad.

El sistema de gestión del Programa de Organización y Factores Humanos es el que se detalla a continuación:

- La organización de Gestión del Comportamiento realiza para su aprobación, una propuesta al Comité de Seguridad de la Fábrica de proyectos/actividades (agrupados por las áreas de interés que desarrollen) a realizar con un alcance temporal de dos años, definiendo las organizaciones involucradas, así como el grado de implicación de Gestión del Comportamiento en el proyecto. Para ello, toma como base:
 - Principios, características y expectativas de comportamiento asociadas a la Cultura de Seguridad.
 - Experiencia operativa propia y ajena.





- Comunicación de incidentes y propuestas de mejora del personal.
- Análisis realizados en el Comité de Seguridad de Fábrica y el Grupo de Mejora de Calidad y Fabricación.
- Buenas prácticas con otras organizaciones con altos requisitos de seguridad.
- Auditorías internas y externas.
- Autoevaluaciones.
- En el Comité de Seguridad de la Fábrica se establece un proceso de discusión y consenso, dando lugar finalmente a la aprobación del Programa bienal de Organización y Factores Humanos.
- Una vez aprobado el programa bienal por el Comité de Seguridad de la Fábrica y ratificado por el Comité de Seguridad de Enusa, Gestión de Comportamiento realiza una ficha detallando los objetivos que se quieren conseguir y la planificación detallada de cada proyecto/ actividad, conteniendo la siguiente información:
 - Descripción del programa/actividad.
 - Objetivos.
 - Alcance.
 - Planificación.
 - Recursos.
 - Evaluación.
 - Desarrollo del programa.
 - Informe final.
- Anualmente, Gestión del Comportamiento realiza un informe de evaluación del estado de los proyectos y actividades del Programa de Organización y Factores Humanos, donde se recogen los logros y objetivos alcanzados a lo largo de ese año así como las actuaciones no abordadas pero sí planificadas durante el bienio en curso. También se incluye la evaluación de la eficacia global del Programa y la valoración de los logros y posibles

mejoras de cada proyecto y actividades específicos.

El informe anual de evaluación del estado del Programa de Organización y Factores Humanos es revisado y aprobado por el Comité de Seguridad de la Fábrica y ratificado por el Comité de Seguridad de Enusa.

- Por último, Gestión del Comportamiento revisa las fichas asociadas al proyecto o actividad si aplica cualquier cambio, bien porque el Comité de Seguridad de la Fábrica valore y apruebe su cierre (en caso de una actividad será porque ya está integrada en la operativa de la organización), bien porque haya que modificar algún aspecto que crea oportuno, como el objetivo, alcance, organización responsable, etc.

Por último, de los diferentes proyectos y actividades que se han ido desarrollando estos años dentro del Programa de Organización y Factores Humanos en la Fábrica de Juzbado, destacamos los siguientes:

- Procedimiento de cambios organizativos.
- Incorporación de la experiencia operativa propia y ajena en la formación anual obligatoria.
- Revisión documentación-implementación resultados en el análisis integrado de seguridad.
- Establecimiento de valores y políticas de Seguridad.
- Formación en competencias directivas de acuerdo al modelo integrado del OIEA.
- Definición del Programa de Cultura de Seguridad para la Fábrica de Juzbado.
- Formación y entrenamiento en la Excelencia en la Actuación Humana.
- Formación y aplicación efectiva de herramientas para la preven-

ción de errores en Mantenimiento, Operaciones y técnicos.

- Creación del Comité de Análisis de Sucesos Humanos.
- Generar y mantener una base de datos de incidencias en operación, mantenimiento, Seguridad (INCIFAB).
- Implantación del Programa de Acciones Correctivas (PAC).
- Análisis de precursores y barreras en Fábrica (ABPF).
- Definición de las expectativas de comportamiento asociadas a la Cultura de Seguridad para la Fábrica de Juzbado.
- Mejora del Sistema de Gestión de Emergencias y de la Organización de Emergencia.
- Definir el proceso de análisis de ingeniería de factores humanos en las modificaciones de equipos e instalaciones.
- Infraestructura para realizar la verificación independiente de documentos.
- Disposición de la nueva Sala de Control y Sala de Gestión de Emergencias.
- Lanzamiento del Grupo de trabajo de Factores Humanos y Cultura de Seguridad.

LOS RETOS A FUTURO

Muchos son los hitos que se han conseguido gracias a la consolidación del marco de actuación del Programa en la Fábrica de Juzbado, pero ¿hacia dónde debíamos ir en los próximos años?

Sin lugar a dudas, el reto es reforzar los resultados de los proyectos y actividades desarrollados durante estos años a la vez que seguir evolucionando, con el objetivo de cubrir las necesidades organizativas y de factores humanos que la instalación necesita según el contexto actual en el que encuentra. Los altos estándares de actuación exigidos por los diferentes estamentos (sociedad, organismos, clientes, etc.) hacen que tengamos que seguir trabajando en la identificación de nuevas actuaciones a desarrollar a través de la mejora continua, las autoevaluaciones y las evaluaciones independientes, siendo de especial relevancia las relacionadas con la Cultura de Seguridad.

En resumen, el camino que recorreremos es el de una gestión sólida de los Factores Humanos, así como su integración en todas las actividades que se realizan en planta, materializándose con el tiempo en una forma concreta de trabajar en la instalación garantizando la Seguridad, la Calidad y la Producción de los elementos combustibles de todos nuestros clientes.■