

## ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] inspector del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN),

**CERTIFICA:** Que se personó, acompañado de D<sup>a</sup> [REDACTED] experta al servicio del Consejo de Seguridad Nuclear, los días nueve a once de octubre de dos mil siete en la Fábrica de elementos combustibles de la empresa ENUSA, situada en Juzbado (Salamanca), con Autorización de Explotación en vigor concedida por Orden Ministerial de fecha treinta de junio de dos mil seis.

Que la inspección tenía por objeto comprobar el estado de implantación del programa de evaluación y mejora de la seguridad en Organización y Factores Humanos (OyFH) de la Fábrica.

Que la Inspección fue recibida por D<sup>a</sup> [REDACTED], Jefa de Seguridad, D. [REDACTED] Jefe de Fabricación, D<sup>a</sup> [REDACTED] Técnico de Seguridad Nuclear y D. [REDACTED] Jefe de Ingeniería de Calidad; quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Que la inspección estuvo asistida por la Jefa de Proyecto de la Fábrica de Juzbado en el CSN, Dña. [REDACTED]

Que los representantes de la Fábrica de Juzbado (en adelante FJ) fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el Acta que se levante, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a los efectos de que el Titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Que la Inspección expuso las actividades que tenía previsto realizar para alcanzar los objetivos planificados, siguiendo la agenda que previamente había sido remitida a los representantes de la Fábrica de Juzbado, y que se adjunta a la presente Acta de Inspección, en el Anexo 1.

Que de la información suministrada por los representantes de la FJ a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones documentales realizadas por la misma, resulta:

- Que en relación con las políticas y líneas estratégicas relativas a la mejora de la seguridad en OyFH, los representantes de la FJ explicaron que, en relación con las políticas, la FJ dispone del procedimiento P-OE-01.001 "Misión, Visión y Valores", rev. 0 y del procedimiento P-OE-01.003 "Políticas de Calidad y Medioambiente", rev. 3.
- Que los representantes de la FJ manifestaron que no disponían en la actualidad de políticas específicas relativas a OyFH o a la seguridad nuclear de la instalación que estuvieran reflejadas en un documento concreto y que considerarían la manera más adecuada de explicitar la política de seguridad nuclear de la Organización para el futuro.

OK 137588

- Que los representantes de la FJ explicaron que existen dos líneas estratégicas relacionadas con OyFH: "Comportamiento humano y Liderazgo" y "Mejora en la capacidad y fiabilidad", las cuales se despliegan mediante objetivos de establecimiento anual.
- Que los objetivos anuales en la línea estratégica de "Comportamiento humano y Liderazgo" son: "Desarrollo del Plan de Liderazgo", "Implantación Programa Prevención Errores Humanos" y "Evaluación de Combustible para 2008".
- Que los representantes de la FJ indicaron que dichas líneas estratégicas no están recogidas en ningún documento de la FJ, aunque sí se incluyen en una aplicación informática de acceso restringido a los mandos.
- Que el Programa de OyFH está establecido mediante dos documentos: por un lado, el procedimiento PSEG nº 3 "Programa de Organización y Factores Humanos", rev. 0, que es un documento de carácter general y permanente que aclara el proceso seguido para la gestión de este Programa y, por otro lado, el documento INF-EX-004362 "Programa de actuación en Organización y Factores Humanos 2006-2007", rev. 1, con fecha de mayo de 2007, que contiene la lista de los proyectos y actividades que, enmarcados en el Programa de OyFH, se pretenden abordar en dicho bienio, quedando este documento sujeto a revisiones bienales.
- Que los representantes de la FJ explicaron que el técnico de OyFH elabora anualmente un informe en el que se presenta una valoración del estado de los proyectos y actividades en ese año, el cual es revisado por la unidad organizativa de Seguridad y aprobado por la Dirección de Combustible, y se emite en el primer trimestre del año siguiente.
- Que se han emitido los informes INF-EX 005264 "Informe anual del estado de los proyectos y actividades de Organización y Factores Humanos", rev. 0, con fecha de marzo de 2007 e INF-EX 004574 "Informe anual del estado de los proyectos y actividades de Organización y Factores Humanos", rev. 0, con fecha de marzo de 2006.
- Que la Inspección pudo comprobar que en dichos informes no se incluye información de todos los proyectos y actividades recogidos en la lista bienal de actuaciones, indicando los representantes de la FJ que se incluye información sobre los proyectos o actividades en los que se ha trabajado durante el año en curso y que los proyectos o actividades no abordados durante ese año no son incluidos en el informe anual.
- Que los representantes de la FJ manifestaron que considerarían la forma de introducir algunos cambios en el informe anual para incluir, entre otros aspectos, las actuaciones no abordadas durante el año en curso, pero sí planificadas para el bienio correspondiente, la evaluación de la eficacia global del Programa y la valoración de los logros y posibles mejoras de cada proyecto y actividad específicos.
- Que, en relación con la difusión de los resultados de OyFH, los representantes de la FJ indicaron que dicho informe anual se distribuye a todos los jefes de servicio y éstos, si lo consideran pertinente, lo distribuyen entre su personal, especialmente si ha participado en las actividades y proyectos incluidos en dicho informe.

- Que los representantes de la FJ indicaron que no se han habilitado mecanismos adicionales de difusión de información, tales como presentaciones o similares, para dar a conocer al personal el Programa de OyFH y las actuaciones que enmarca o los resultados del informe anual.
- Que, en relación con la evaluación del Programa de OyFH, los representantes de la FJ explicaron que, además de dicho informe anual sobre la actuación de OyFH, Garantía de Calidad realiza auditorias sobre este Programa.
- Que los representantes de la FJ anunciaron que tienen previsto realizar algunos cambios en el Programa de OyFH y, sin llegar a definir en detalle cuáles son éstos, indicaron que estos cambios se implantarán junto con los cambios organizativos que tienen previsto implantar próximamente y que se reflejarán en la próxima revisión de su Reglamento de Funcionamiento, así como en el resto de la documentación afectada.
- Que, para identificar y definir los cambios más oportunos en el Programa de OyFH, los representantes de la FJ indicaron que cuentan con la ayuda de especialistas de 
- Que el Reglamento en Funcionamiento, en su revisión en vigor, incluye la asignación explícita de responsabilidades sobre el Programa de OyFH; en concreto, asigna la responsabilidad de "Impulsar y coordinar los proyectos y actividades que se realizan en aplicación del procedimiento de seguridad relativo al programa de organización y factores humanos" a la unidad organizativa de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, dentro de la unidad organizativa de Seguridad.
- Que, según informaron los representantes de la FJ, aunque no existe un Manual de Organización como tal, ENUSA dispone del procedimiento P-OE-02.001 "Organización de Enusa", rev. 3, de fecha 3/05/06, que describe los procesos y responsabilidades de la organización.
- Que los representantes de la FJ explicaron que el procedimiento P-OE-02.001 es un documento de alto nivel, al cual tiene acceso todo el personal a través de la intranet, que se revisa aproximadamente cada semestre, junto con otros procedimientos "POE", y del cual se va a lanzar próximamente una nueva revisión.
- Que los representantes de la FJ indicaron la intención de aprovechar la revisión de estos procedimientos "POE" para asegurarse de su coherencia con lo establecido en el Reglamento de Funcionamiento actualmente en vigor y manifestaron el compromiso de que en la próxima revisión del procedimiento P-OE-02.001 se va a incluir a qué organización se le asigna la responsabilidad sobre el Programa de OyFH.
- Que, en relación con la existencia de comités que traten asuntos relativos a OyFH, los representantes de la FJ expusieron que en la actualidad no existe un comité monográfico como tal, aunque está previsto que, entre los cambios que se pretende implantar, se constituya un comité que revise y evalúe, de manera multidisciplinar, los distintos eventos que suceden en la FJ, fundamentalmente con el fin de prevenir errores humanos.

- Que los representantes de la FJ explicaron que la unidad organizativa de Seguridad decide las actuaciones enmarcadas en el Programa de OyFH, teniendo en cuenta los comentarios del Director de Combustible sobre posibles nuevas actuaciones o revisiones de éstas.
- Que en relación con los proyectos y actuaciones que la FJ está desarrollando en el marco del Programa de OyFH, los representantes de la FJ destacaron que, además del documento INF-EX-004362 que presenta la lista de actuaciones para el 2006 y el 2007, muchos de los proyectos y actividades desarrollados en el marco del Programa disponen de una ficha con código y registro documental en la que se describen brevemente los siguientes aspectos: objetivos, alcance, planificación, recursos, evaluación, desarrollo de la actividad o el programa (según se trate de una actividad o proyecto respectivamente) e informe final, incluyendo, en el caso de los proyectos, un apartado sobre la duración del proyecto.
- Que la existencia de estas fichas no se menciona en el procedimiento PSEG nº 3 ni se incluyen referencias a éstas en el documento INF-EX-004362, el cual establece el listado bienal de actuaciones.
- Que, en concreto, las actuaciones 2006-2007 que no disponían de ficha descriptiva eran las actividades de "Puesta en marcha de nuevo modelo de personal con licencia", "Inclusión de metodologías de análisis causa raíz en el análisis de incidentes", "Revisión de acciones Foro Supervisores" y "Participación en evaluaciones de modificaciones de diseño", así como los proyectos "Difusión de criterios OyFH", "Informe sobre Factores Humanos en la Fábrica de Juzbado. Análisis en incidentes" y "Programa de gestión del comportamiento humano".
- Que, en este sentido, los responsables de la FJ se comprometieron a desarrollar fichas para todos los proyectos y actividades en OyFH en curso y a considerar la manera de documentar todas las actuaciones, cerradas o en desarrollo, que se han implantado en el marco del Programa de OyFH, con el fin de dar continuidad y reflejar los avances que se han alcanzado a lo largo del periodo de implantación del Programa.
- Que, en relación con la tabla que contiene la lista de actuaciones para el bienio 2006-2007, los representantes de la FJ indicaron la intención de introducir algunas mejoras, entre las que considerarían la inclusión del campo "estado" del proyecto o actividad en la tabla, lo cual está recogido en el procedimiento P-SEG nº 3, la inclusión del código de la ficha correspondiente o referencia de este documento, etc.
- Que en la actualidad, existe una persona asignada al Programa de OyFH que cuenta, entre otros, con el perfil de técnico de OyFH que, según el procedimiento P-SN-0008 "Formación y entrenamiento del personal de Seguridad Nuclear y Salvaguardias", rev. 9, debe disponer de Titulación Universitaria en campo Técnico y estar formada y entrenada para llevar a cabo las funciones y responsabilidades recogidas en el P-SEG nº 3.
- Que, en relación con la carga de trabajo en OyFH, los representantes de la FJ valoraron en un 30% el tiempo que dicho técnico de OyFH dedica a otras tareas no enmarcadas dentro del Programa de OyFH, concretamente en actividades de licenciamiento, por lo que normalmente reparte sus tareas entre la FJ y la sede de ENUSA en Madrid.

- Que los representantes de la FJ indicaron que están considerando la incorporación de recursos humanos adicionales en el tema de OyFH con la próxima reorganización, teniendo previsto crear una nueva unidad organizativa denominada de Gestión del Comportamiento.
- Que los representantes de la FJ valoraron como adecuada la disponibilidad de recursos materiales en OyFH, destacando como ejemplos de ésta la contratación de la consultora Álava Reyes para la realización de diversos análisis organizativos en OyFH, el proyecto de la nueva Sala de Control y los cursos de formación en OyFH a los que el técnico de OyFH ha asistido.
- Que, en relación a los recursos de formación puestos a disposición del Programa, los representantes de la FJ hicieron una valoración positiva, destacando la asistencia del técnico de OyFH a los siguientes cursos: curso de [REDACTED] sobre técnicas de recogida de información (observaciones, entrevistas y encuestas), curso de [REDACTED] sobre la metodología de análisis de causa raíz MORT, curso del ISA, 6ª reunión del INSAF, 32ª reunión de la SNE, Formación Anual en Seguridad, Reentrenamiento en el Plan de Emergencia, formación en los POE y Prevención de Riesgos Laborales (especialidad de Ergonomía).
- Que los representantes de la FJ expusieron que se han realizado visitas a la central nuclear de Santa María de Garoña con el fin de conocer en mayor profundidad su Programa de OyFH, así como a Westinghouse y a General Electric.
- Que, en relación con los mecanismos de coordinación con el exterior, los representantes de la FJ indicaron que, si bien no disponen de acceso a la información de INPO y WANO, cuentan con el asesoramiento técnico de [REDACTED], que les está ayudando, entre otras cosas, a seleccionar tres o cuatro herramientas de prevención de errores humanos de INPO para que toda la plantilla reciba formación sobre las mismas.
- Que los representantes de la FJ indicaron que, aunque no habían emprendido líneas de I+D en temas de OyFH, considerarían esta participación en el futuro.
- Que los representantes de la FJ recalcaron la participación de la FJ en las reuniones de la "International Network for Safety Assurance of Fuel Cycle Industries" (INSAF), asociación internacional que constituye un foro de discusión sobre diversos temas relativos a la seguridad (incluyendo temas de factores humanos), y destacaron su asistencia a la 6ª reunión de este grupo, que estuvo fundamentalmente centrada en el Análisis Integrado de Seguridad (ISA).
- Que, como ejemplos del compromiso de la dirección con el Programa de OyFH, los representantes de la FJ recalcaron la propuesta de reorganización de la FJ y la creación de la nueva unidad organizativa de Gestión del Comportamiento, así como la colaboración con [REDACTED] para impartir formación a todos los niveles de la organización en temas relativos a OyFH.
- Que, seguidamente, se revisaron algunos de los proyectos y actividades incluidos en el Programa de OyFH para el bienio 2006-2007.

- Que dentro del área "Eficacia de la Organización" se incluyen los siguientes proyectos y actividades: "Programa de Formación e implementación de mejoras", "Implementación y mejora del procedimiento de cambios organizativos", "Difusión criterios OyFH" y "Espacio Km. 26".
- Que la actividad "**Programa de Formación e implementación de mejoras**" se describe en la Ficha 002/04, rev. 1 (documento con referencia INF-EX-003042 rev. 1, con fecha de septiembre de 2007).
- Que, según los representantes de la FJ, el objetivo de esta actividad es adecuar la formación, desde el punto de vista de la seguridad, a las necesidades de cada persona (con y sin licencia) para desarrollar su trabajo, tratando para ello de introducir metodologías y mecanismos de formación novedosos que promuevan el interés de la plantilla por la formación.
- Que el técnico de OyFH forma parte del Grupo Operativo de Formación Anual en Seguridad, en el que se determinan tanto los temas y contenidos de los cursos como los aspectos metodológicos de la formación, el lugar de impartición, los responsables de impartir la formación, la utilización de recursos multimedia (vídeos), etc.

Que, además del técnico de OyFH, que también es técnico en Seguridad, este Grupo está formado por otro técnico en Seguridad, dos técnicos de Protección Radiológica y, recientemente, se ha incorporado una persona de la unidad organizativa de Organización y Control de ENUSA con la titulación de Psicología Industrial.

- Que el técnico en OyFH ha impartido formación acerca de la experiencia operativa propia y ajena en los años 2005 y 2006, incluyendo en la formación las causas de los sucesos y las medidas adoptadas, así como aspectos que destacaran la importancia de la cultura de seguridad.
- Que la formación se imparte durante la denominada "Semana de la Seguridad", la cual tiene lugar normalmente una semana antes o después de las vacaciones de verano fuera de las instalaciones de la FJ, lo cual es valorado de forma muy positiva por el personal, según los resultados de la encuesta que realizan.
- Que para evaluar la formación, además de las pruebas de contenidos, este Grupo distribuye una encuesta dirigida a todo el personal que contiene preguntas cerradas de seis alternativas y preguntas abiertas sobre la formación recibida.
- Que con los resultados obtenidos de la encuesta y de las pruebas realizadas relativas a la formación anual obligatoria anual, el responsable de la formación elabora en el primer trimestre del año siguiente un informe que resume dichas evaluaciones, el cual constituye la base de trabajo sobre la que se desarrolla la formación anual obligatoria para el año siguiente.
- Que, a preguntas de la Inspección sobre si se ha incluido información sobre el Nuevo Modelo de Personal con Licencia en la formación anual obligatoria del 2007, los representantes de la

FJ explicaron que aunque no se ha tratado este tema en la formación anual, se han realizado diversas comunicaciones para informar a la plantilla de este cambio.

- Que en relación con la formación del personal con licencia, los representantes de la FJ indicaron que los supervisores y operadores tienen una formación específica sobre la experiencia operativa propia donde se tratan los sucesos ocurridos en la instalación y los operadores reciben también formación medioambiental específica.
- Que en relación con la página web de Seguridad que ha venido desarrollando en periodos anteriores, los representantes de la FJ comentaron que, aunque en la actualidad este proyecto está parado, mantienen algunas aplicaciones de esta web en funcionamiento, como una base de datos para incidentes menores y un foro de comunicación.
- Que la actividad **Implementación y mejora del procedimiento de cambios organizativos** se describe en la Ficha 006/04, rev. 1 (documento con referencia INF-EX-003680 rev. 1, con fecha de septiembre de 2007).
- Que el procedimiento P-OE-02.003 "Cambios organizativos", rev. 1 de fecha 28/03/2005, establece el proceso de gestión de cambios organizativos y documenta esta actividad.
- Que la Inspección solicitó información sobre los cambios organizativos reflejados en el Reglamento de Funcionamiento en su revisión 17, de abril de 2006 y, más concretamente, sobre el cambio producido por la escisión de Mantenimiento en Mantenimiento de Sistemas e Instalaciones y Mantenimiento Integral de Equipos.
- Que los representantes de la FJ mostraron a la Inspección la documentación asociada a dicho cambio y generada tras la aplicación del procedimiento P-OE-02.003.
- Que, a preguntas de la Inspección sobre la verificación que, según el procedimiento P-OE-02.003, realiza la unidad organizativa de Organización y Control de que los cambios organizativos realizados se han implantado correctamente, los representantes de la FJ indicaron que esta evaluación sólo queda plasmada en un informe si dicha unidad organizativa considera que existen discrepancias entre el cambio propuesto y el cambio efectuado.
- Que, según los representantes de la FJ, en el caso del cambio producido por la escisión de Mantenimiento, no se había emitido ningún informe de verificación.
- Que, tras las comprobaciones efectuadas por la Inspección, los representantes de la FJ manifestaron el compromiso de revisar en profundidad el procedimiento P-OE-02.003 de gestión de los cambios organizativos y su aplicación, e indicaron que se aplicaría dicha revisión del procedimiento para gestionar los cambios organizativos que está previsto introducir próximamente.
- Que la Inspección solicitó información sobre los cambios organizativos producidos por la puesta en marcha del Nuevo Modelo de Personal con Licencia.

- Que, en relación con dicho cambio, se estableció la actividad "**Puesta en marcha nuevo modelo de personal con licencia**", que no dispone de ficha descriptora.
- Que los representantes de la FJ indicaron que la entrada en vigor de dicho cambio se produjo el 1/04/07, estando la Sala de Control operativa desde el 31/12/06 y habiendo finalizado el proceso de obtención de las licencias en enero de 2007.
- Que la implantación del Nuevo Modelo de Personal con Licencia implicó la revisión del Reglamento de Funcionamiento (revisión 18), la cual entró en vigor el mismo día que dicho cambio (1/04/07).
- Que los representantes de la FJ explicaron que, previo a la entrada en vigor del cambio, se había proporcionado formación adicional a todo el personal con licencia que iba a operar en la nueva sala de control sobre las tareas que deberían acometer y, adicionalmente, se establecieron periodos de solape para aquellas personas que iban a desempeñar esta labor por primera vez, todo ello básicamente durante los meses de febrero y marzo de 2007; documentándose esta formación en el informe INF-EX-005180.
- Que los representantes de la FJ mostraron a la Inspección los registros con las fechas de aprobación de toda la documentación asociada a este cambio y aclararon que, si bien prácticamente en su totalidad esa documentación se modificó y aprobó antes de la entrada en vigor del cambio, la carta remitida al CSN, en la que se informaba de esto, se envió el 26/09/07 debido exclusivamente a que se produjo un retraso en la edición del anexo IMP-MOD-FPOSC-5.1 Rev. 0.- "Documentación presente en Sala de Control" del documento P-OSC-005 Rev.0 "Archivo de documentación en Sala de Control", aprobado el 26/09/07.
- Que los representantes de la FJ informaron sobre las comunicaciones dirigidas a la plantilla sobre este cambio, habiéndose realizado una comunicación el 28/03/06 y puesto a disposición del personal un informe con un resumen descriptivo de dicho Modelo de Personal con Licencia.
- Que los representantes de la FJ indicaron que no se habían implantado mecanismos de seguimiento de la implantación del este cambio.
- Que a continuación, la Inspección solicitó información sobre los cambios organizativos que la FJ tiene previsto implantar y que pudieran afectar al Programa de OyFH.
- Que los representantes de la FJ manifestaron que consideran que los temas de OyFH van a recibir un importante respaldo con la creación de la nueva unidad organizativa de Gestión del Comportamiento, dependiente de una nueva unidad organizativa de Planificación y Desarrollo, y con la asignación de un mayor número de recursos humanos.
- Que la Inspección quiso recordar que estos cambios deben gestionarse conjuntamente con el impulso y desarrollo del programa de evaluación y mejora de la seguridad en OyFH de la FJ.
- Que el proyecto **Difusión de criterios OyFH** no se describe en ninguna ficha.



- Que los representantes de la FJ informaron que no se han realizado avances en este proyecto desde la última inspección, en octubre de 2005.
- Que la actividad **Espacio Km 26** se describe en la Ficha 007/04, rev. 0 (documento con referencia INF-EX-003681 rev. 0, con fecha de enero de 2005).
- Que, según los representantes de la FJ, durante el 2006 se publicó en esta revista un número que incluía información sobre la 6ª reunión del INSAF y en el 2007 no se ha editado ningún artículo relacionado con temas de OyFH.
- Que dentro del área "Cultura de Seguridad" se incluyen las siguientes actividades: "Contactos con otras instalaciones", "Participación en actividades INSAF" e "Incorporación Experiencia Operativa Propia y ajena en la Formación anual obligatoria".
- Que la actividad **Contactos con otras instalaciones** se describe en la Ficha 001/06 (documento con referencia INF-EX-005257).
- Que esta actividad tiene como objetivo adquirir un mayor conocimiento del contenido de otros programas de OyFH y que, según los representantes de la FJ, se mantienen contactos con Westinghouse y General Electric sobre temas de OyFH y se ha asistido a la 6ª reunión del INSAF.
- Que la actividad **Participación actividades INSAF** se describe en la Ficha 002/06 (documento con referencia INF-EX-005258).
- Que la información relativa a esta actividad se recoge en párrafos anteriores.
- Que la actividad **Incorporación Experiencia Operativa Propia y Ajena en la Formación anual obligatoria** se describe en la Ficha 001/04, rev. 0 (documento con referencia INF-EX-003041 rev. 0, con fecha de enero de 2004).
- Que los representantes de la FJ manifestaron su intención de dar continuidad a esta actividad puesto que es uno de los aspectos más valorados de la formación anual.
- Que dentro del área "Comportamiento Humano" se incluyen los siguientes proyectos y actividades: "Participación Análisis ISA", "Revisión documentación implementando resultados proyecto ISA", "Informe sobre Factores Humanos en la Fábrica de Juzbado. Análisis en incidentes" y "Programa de gestión del comportamiento humano".
- Que el proyecto **Participación Análisis ISA** se describe en la Ficha 003/06 (documento con referencia INF-EX-005259).
- Que la actividad **Revisión documentación implementando resultados proyecto ISA** se describe en la Ficha 004/06 (documento con referencia INF-EX-005260).
- Que, en relación con el proyecto y la actividad asociada al ISA, mencionados en los dos párrafos anteriores, los responsables de la FJ informaron que en la actualidad están



dedicando un mayor número de recursos a desarrollar el proyecto, considerando que los avances en la actividad están condicionados en gran medida a la finalización del proyecto al que está asociada.

- Que la duración prevista para este proyecto es de cinco años y que el inicio de este proyecto se realizó en el 2005.
- Que el técnico en OyFH tiene también la cualificación de especialista en el ISA y que, según informaron los representantes de la FJ, participa en algunos de los grupos de trabajo y en la revisión de todos los informes para asegurar que las causas y las contribuciones que puedan considerarse dentro de la categoría de errores y factores humanos queden definidos adecuadamente.
- Que el proyecto **Informe sobre Factores Humanos en la Fábrica de Juzbado. Análisis en Incidentes** no se describe en ninguna ficha.
- Que los representantes de la FJ informaron que en este proyecto se enmarcan las actuaciones realizadas por la consultora [REDACTED] para realizar estudios de diagnóstico (análisis) de dos sucesos ocurridos en la FJ en los que contribuyeron errores humanos.
- Que el documento "Informe sobre Factores Humanos en la Fábrica de Juzbado. Análisis de su influencia en la fabricación de una barra defectuosa en el año 2005 y un combustible sin dos muelles compensadores en 2006" se editó con fecha de diciembre de 2006 y se envió al CSN el 12 de enero de 2007 (carta de referencia COM-020616).
- Que los representantes de la FJ indicaron que la consultora [REDACTED] realizó posteriormente, durante el primer trimestre de 2007, un análisis organizativo basado en observaciones, encuestas, revisión de sucesos, discusión sobre los procesos de la fábrica, entrevistas individuales y colectivas, etc., cuyos resultados fueron presentados por el Director de Combustible en una de las dos reuniones estratégicas anuales a los mandos de la FJ, así como al comité de empresa.
- Que a consecuencia del diagnóstico resultante de dichos análisis organizativos, los representantes de la FJ indicaron que se ha elaborado un plan de acción, el Programa de gestión del comportamiento humano, que pretende dar un impulso a aquellas áreas de mejora identificadas.
- Que el proyecto **Programa de gestión del comportamiento humano** no se describe en ninguna ficha.
- Que los representantes de la FJ indicaron que para desarrollar este proyecto cuentan con la ayuda de [REDACTED]
- Que este Programa está estructurado en tres grandes líneas: a) Fiabilidad Humana, b) Proceso de aprendizaje de la experiencia y c) Mejora de competencias directivas, en el marco de la Gestión Integrada.

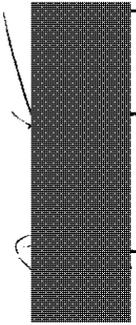


- Que en relación con la Fiabilidad Humana (en realidad Factores Humanos), los representantes de la FJ informaron que [REDACTED] va a impartir un seminario de tres días sobre la excelencia en la actuación humana a 30 trabajadores de los distintos niveles de la FJ y que, tras su finalización, 10 de ellos trabajarán en grupos para seleccionar tres o cuatro herramientas de INPO, de manera que un mayor número de empleados reciban formación sobre éstas y que dichos empleados difundan esta formación en cascada.
- Que en relación con el Proceso de aprendizaje de la experiencia, los representantes de la FJ tienen previsto que [REDACTED] imparta un curso teórico y práctico de dos o tres días sobre la metodología HPES a un grupo de entre seis y diez empleados que, tras este curso, formarán parte de un grupo multidisciplinar de análisis de eventos.
- Que los representantes de la FJ informaron que, adicionalmente, está previsto que [REDACTED] imparta un taller formativo de una duración aproximada de cuatro días, sobre las competencias directivas en el marco de la Gestión Integrada, para el equipo directivo de la FJ.
- Que los representantes de la FJ indicaron que esta formación podría sufrir algunas variaciones y se integrará en la formación anual de la FJ.
- Que los representantes de la FJ tienen previsto integrar, en lo posible, los resultados de estos cursos-talleres con los resultados de los análisis organizativos ya realizados para acometer posibles nuevas actuaciones.
- Que dentro del área "Autoevaluación y gestión del conocimiento" se incluyen las siguientes actividades: "Inclusión metodologías análisis causa raíz en el análisis de incidentes", "Revisión de incidentes menores" y "Revisión acciones Foro supervisores".
- Que la actividad "**Inclusión metodologías análisis causa raíz en el análisis de incidentes**" no se describe en ninguna ficha.
- Que los representantes de la FJ informaron que en el procedimiento P-SEG nº 4 "Tratamiento Experiencia Operativa", rev. 1, con fecha de abril de 2006, se ha incluido una descripción de la metodología de análisis de causa raíz a emplear cuando la organización de Seguridad Nuclear de la FJ procede a analizar un suceso ocurrido en la instalación.
- Que los representantes de la FJ explicaron que esta descripción que aparece en el procedimiento mencionado es una síntesis de la metodología de análisis de causa raíz HPES, centrada fundamentalmente en las técnicas de análisis de tareas y análisis de cambios.
- Que los representantes de la FJ indicaron que tienen previsto adoptar la metodología HPES, en su versión completa, y realizar diversas mejoras en este tema, para lo cual están contando con la ayuda de [REDACTED]
- Que los representantes de la FJ indicaron que con los resultados obtenidos, además de implantarse las medidas de mejora necesarias, se realizan análisis de tendencias.



- Que la actividad "**Revisión incidentes menores**" se describe en la Ficha 005/06 (documento con referencia INF-EX-005261).
- Que esta actividad tiene como objetivo el fomentar la recogida y análisis de los incidentes menores por parte de los operadores de área que, aunque no hayan tenido un impacto en la seguridad, se considera conveniente tener en cuenta de cara, fundamentalmente, al análisis de tendencias.
- Que la notificación de estos incidentes se realiza mediante una aplicación informática de fácil acceso que incluye una base de datos donde se recogen estos incidentes menores.
- Que esta herramienta está aún en fase de rodaje.
- Que, a preguntas de la Inspección acerca de la realimentación que reciben las personas que notifican estos incidentes menores, los representantes de la FJ explicaron que actualmente se está recopilando información y fomentando la notificación y que todavía no se ha sistematizado un mecanismo para proporcionar dicha realimentación, manifestando que considerarán la manera más adecuada de llevarlo a cabo.
- Que la actividad "**Revisión acciones Foro Supervisores**" no se describe en ninguna ficha.
- Que los representantes de la FJ manifestaron que consideran que esta actividad se encuentra actualmente parada y a la espera de que se decida acerca de su conveniencia.
- Que dentro del área "Control de la configuración" se incluyen las siguientes actividades: "Participación evaluaciones modificaciones de diseño" y "Actualización nuevos requisitos legales".
- Que la actividad "**Participación evaluaciones modificaciones de diseño**" no se describe en ninguna ficha.
- Que los representantes de la FJ manifestaron que consideran que esta actividad se encuentra parada en la actualidad debido a que no se dispone de un mecanismo sistemático que incorpore la participación de OyFH.
- Que los representantes de la FJ manifestaron la intención de considerar la manera de incorporar los criterios de factores humanos en el proceso de diseño e implantación de las modificaciones de diseño en la FJ.
- Que la actividad "**Actualización nuevos requisitos legales**" se describe en la Ficha 006/06 (documento con referencia INF-EX-005262)
- Que el procedimiento P-OE-12.002 "Identificación de requisitos legales y otros requisitos", rev. 4, con fecha de marzo de 2004, establece la identificación de los nuevos requisitos legales que le apliquen a la FJ, así como la implantación de los requisitos aplicables.

- Que, según informaron los representantes de la FJ, el técnico de OyFH, en el marco de sus funciones en la organización de Seguridad, gestiona la información y comprueba junto con otros especialistas de la FJ si los requisitos se han revisado adecuadamente y si la actuación ha sido apropiada, reflejando esta información dentro del informe anual que se envía al CSN.
- Que dentro del área "Gestión trabajo" se incluyen la actividad "Revisión resultados inspecciones".
- Que la actividad "**Revisión resultados inspecciones**" se describe en la Ficha 003/04 rev. 0 (documento con referencia INF-EX-003043 rev. 0, con fecha de enero de 2004).

 Que el procedimiento PSN nº 17 "Inspecciones de seguridad nuclear", rev. 4, establece el proceso de inspecciones de seguridad nuclear que se llevan a cabo en la FJ.

Que los representantes de la FJ indicaron que semanalmente se realizan inspecciones y se emiten los correspondientes informes de inspección donde se incluyen posibles incidencias que afecten a la seguridad.

Que dichas inspecciones se realizan en las áreas de proceso y están basadas en la comprobación de las Hojas de Seguridad que están establecidas, las cuales contemplan fundamentalmente aspectos técnicos y algunos comportamientos.

- Que los representantes de la FJ manifestaron que la mayoría de los inspectores no han recibido formación específica sobre factores humanos y observación de comportamientos y que podría ser útil esta formación, indicando que valorarían la conveniencia de hacer una propuesta para que las personas que realizan estas inspecciones, y que no tienen formación en OyFH, la reciban.
- Que dentro del área "Condición y rendimiento de equipos" se incluyen el proyecto "Proyecto nueva sala de control".
- Que el proyecto "**Proyecto nueva sala de control**" se describe en la Ficha 007/06 (documento con referencia INF-EX-005263).
- Que los representantes de la FJ mostraron a la Inspección la nueva Sala de Control.
- Que, según los representantes de la FJ, los operadores de Sala de Control intervinieron activamente en el proceso de diseño de ésta aportando sus comentarios y opiniones.
- Que los representantes de la FJ manifestaron el compromiso de formalizar los carteles o documentos adheridos en algunos paneles y equipos de la sala de control y que son usados de manera habitual por los operadores (ayudas a la operación), así como algunos pequeños planos y guías de ayuda, de forma que se garantice que la información utilizada responde a información controlada y, por tanto, actualizada y correcta.
- Que los representantes de la FJ manifestaron el compromiso de valorar la conveniencia de identificar los equipos de Sala de Control, y clarificar o procedimentar las actuaciones

necesarias para restaurar esos equipos en la misma, ante una pérdida de alimentación eléctrica normal y entrada de la de emergencia.

- Que los representantes de la FJ manifestaron el compromiso de considerar en las próximas modificaciones de sistemas de Sala de Control todos los criterios de Factores Humanos incluidos en los documentos NUREG-711 y NUREG-700, justificando en caso contrario su no consideración; así como valorar las posibilidades de integración de los nuevos sistemas.
- Que los representantes de la FJ explicaron que considerarían la remisión de dichos documentos a los suministradores de los sistemas que se modifiquen en Sala de Control, con el fin de que incorporen, en lo posible, los criterios de Factores Humanos al diseño de estos sistemas.

Que por parte de los representantes de FJ se hizo entrega de la siguiente documentación:

- Procedimiento P-OE-01.001 "Misión, Visión y Valores de la Empresa", rev. 0.
- Procedimiento P-OE-01.003 "Definición de la política de calidad y la política ambiental", rev. 3.
- Procedimiento P-OE-02.001 "Organización de Enusa", rev. 3.
- Procedimiento P-OE-12.002 "Identificación de requisitos legales y otros requisitos", rev. 4.
- Procedimiento P-SEG nº 4 "Tratamiento Experiencia Operativa", rev. 1.
- Procedimiento P-SN-0008 "Formación y entrenamiento del personal de Seguridad Nuclear y Salvaguardias", rev. 9.
- Procedimiento P-SN nº 17 "Inspecciones de Seguridad Nuclear", rev. 4.
- Informe INF-EX-005231 "Resumen formación anual obligatoria 2006", rev. 0, con fecha de marzo de 2007.
- Registros del sistema CODEX de los procedimientos asociados al nuevo modelo de personal con licencia.
- Fotografías de Sala de Control.

Que en este punto se dio por finalizada la inspección.

Que por parte de los representantes de la FJ, se dieron las facilidades necesarias para la realización de la inspección.

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria



CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/JUZ/07/98  
Hoja 15 de 18

contra las Radiaciones Ionizantes, así como la Autorización de Explotación, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 10 de diciembre de 2007.

Firmado:

Inspector del CSN

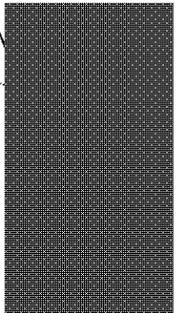
---

**TRAMITE:** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de la Fábrica de Combustible de Juzbado, para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

**SN**

**CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR**

**CSN/AIN/JUZ/07/98  
Hoja 16 de 18**



## **ANEXO 1**

### **Agenda de Inspección**

**SN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/JUZ/07/98  
Hoja 17 de 18

## AGENDA DE INSPECCIÓN

**ASUNTO:** Estado de implantación del Programa de evaluación y mejora de la seguridad en Organización y Factores Humanos (OyFH) de la Fábrica de Combustible de Juzbado (Plan Base de Inspección del CSN).

**LUGAR:** Fábrica de Juzbado (Salamanca).

**FECHA:** Del 8 al 10 de octubre de 2007.

**PARTICIPANTES:** [REDACTED]

**ANTECEDENTES:**

[REDACTED] En respuesta a la comunicación CSN-C-DSN-03-137 (de fecha 3/6/03), en la que se indicaba que "La Dirección Técnica de Seguridad Nuclear (DTSN) del CSN considera que las instalaciones nucleares deben abordar el diseño e implantación de un Programa de Organización y Factores Humanos ...", ENUSA tomó la decisión de diseñar un Programa de OyFH para la Fábrica de Juzbado en el año 2003.

El diseño del Programa, con sus diversas actualizaciones, pretende seguir las recomendaciones del documento de "Consideraciones para el desarrollo de un programa de evaluación y mejora de la seguridad en OyFH en una central nuclear", adaptadas a las particularidades de una instalación nuclear como es la Fábrica de Juzbado, el cual fue remitido por la DTSN del CSN a ENUSA mediante la comunicación antes mencionada.

En noviembre de 2003, inspectores del CSN realizaron una primera inspección para conocer las actividades realizadas en relación al Programa de OyFH (acta de inspección de referencia CSN/AIN/JUZ/04/40).

Adicionalmente, el CSN acordó establecer una Instrucción Técnica Complementaria (ITC), asociada a las Autorizaciones de Explotación y Fabricación de la Fábrica de Juzbado, para desarrollar su Revisión Periódica de la Seguridad (RPS). En el punto 11.4 sobre "Organización y Factores Humanos" se dice: "Deberá incluirse en el estudio de RPS el Programa de evaluación y mejora de la seguridad en Organización y Factores Humanos, así como los proyectos del mismo que la Instalación tiene en este momento en marcha y, si estos detectan alguna deficiencia, las actuaciones previstas".

En respuesta a dicha ITC ENUSA remitió al CSN en julio de 2005 el informe de su RPS, incluyendo en el capítulo 5.6.4 información actualizada relativa al Programa de OyFH que se viene desarrollando e implantando en la Fábrica de Juzbado desde el año 2003.

En octubre de 2005, inspectores del CSN realizaron una segunda inspección para conocer el estado de implantación del Programa de OyFH (acta de inspección de referencia CSN/AIN/JUZ/05/74).

Una vez concedida a ENUSA, en el año 2006, la renovación de las Autorizaciones de Explotación y Fabricación de la Fábrica de Combustible de Juzbado, el Titular remitió la revisión 1 del informe de la RPS.

El Programa de evaluación y mejora de la seguridad en OyFH de la Fábrica de Juzbado se estructura mediante el Procedimiento PSEG-3: "Programa de Organización y Factores Humanos" (Rev. 0, noviembre de 2003) y Programas de actuación bienales, actualmente el INF-EX004362: "Programa de actuación en OyFH 2006-2007 de la Fábrica de Juzbado" (Rev. 0, diciembre de 2005), el cual será objeto de la presente inspección.

Las inspecciones a los Programas de evaluación y mejora en Organización y Factores Humanos forman parte del Plan Base de Inspección del CSN y se realizan conforme al procedimiento técnico de inspección PT.IV.224 "Programas de Organización y Factores Humanos" (Rev. 0, de fecha 17/02/06).

#### **OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN:**

Comprobar el estado de implantación del Programa de evaluación y mejora de la seguridad en OyFH de la Fábrica de Juzbado.

#### **ACTIVIDADES DE LA INSPECCIÓN:**

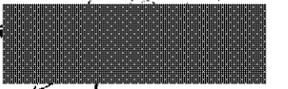
Para cumplir el objetivo de la inspección, siguiendo la sistemática establecida en el procedimiento PT-IV-224 "Programas de Organización y Factores Humanos", se revisará el estado de desarrollo del Programa, utilizando como referencia el propio Programa de la Fábrica de Juzbado, así como el documento de "Consideraciones para el desarrollo de un programa de evaluación y mejora de la seguridad en OyFH en una central nuclear" (referenciados en párrafos anteriores), haciendo hincapié en cada uno de sus apartados, esto es: estructura organizativa y dotación de personal, formación del personal del grupo de OyFH, proyectos iniciados y previstos, comité de OyFH, procedimientos de coordinación con otros departamentos, etc.

Asimismo se revisará el estado de algunos de los proyectos y actividades concretos enmarcados en este programa. Se dará especial atención a los siguientes:

1. Nueva sala de control.
2. Gestión de cambios organizativos.

NOTA: Se adjuntan los comentarios al Acta: CSN/AIN/JUZ/07/98 en documento anexo.

ENUSA INDUSTRIAS NUCLEARES, S.A.  
FÁBRICA DE COMBUSTIBLE (Juzbado)

Fdo.: 

## CONTESTACIÓN AL ACTA DE INSPECCIÓN REF.:CSN/AIN/JUZ/07/98

---

✓ **Página 3 de 18, párrafo 7**

**Donde dice:**

*“Que los representantes de la FJ explicaron que el procedimiento P-OE-02.001 es un documento de alto nivel, al cual tiene acceso todo el personal a través de la intranet, que se revisa aproximadamente cada semestre, junto con otros procedimientos “POE”,.....*

**ENUSA expone:**

Debe decir:

*“Que los representantes de la FJ explicaron que el procedimiento P-OE-02.001 es un documento de alto nivel, al cual tiene acceso todo el personal a través de la intranet, y del cual.....”*

✓ **Página 5 de 18, párrafo 7**

**Donde dice:**

*“Que los representantes....., que estuvo fundamentalmente centrada en el Análisis Integrado de Seguridad (ISA)”.*

**ENUSA expone:**

Debe decir:

*“Que los representantes....., en la que se trataron entre otros tema los relativos al Análisis Integrado de Seguridad (ISA)”.*

✓ **Página 6 de 18, párrafo 5**

**Donde dice:**

*“Que además del técnico de OyFH, que este grupo está formado por .....*”

**ENUSA expone:**

Debe decir:

*“Que este grupo está formado por un técnico de Seguridad, el Jefe de Seguridad Nuclear, el jefe de Protección Radiológica, el responsable de gestión de la producción y recientemente se ha incorporado....”*

✓ **Página 7 de 18, párrafo 2**

**Donde dice:**

*“Que en relación con la formación del personal con licencia los representantes de la FJ indicaron que los supervisores y operadores tienen una formación específica sobre la experiencia operativa propia donde se tratan los sucesos ocurridos en la instalación y los operadores reciben también formación medioambiental específica”.*

**ENUSA expone:**

Debe decir:

*“Que en relación con la formación del personal con licencia los representantes de la FJ indicaron que los supervisores y operadores tienen una formación específica sobre la experiencia operativa propia donde se tratan los sucesos ocurridos en la instalación y reciben también formación medioambiental específica”.*



## **DILIGENCIA**

En relación con el acta de inspección de referencia CSN/AIN/JUZ/07/98, de fecha diez de diciembre de dos mil siete, el Inspector que la suscribe declara con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el Trámite de la misma, lo siguiente:

**Página 3 de 18, párrafo 7º:**

Se acepta la corrección, si bien no corresponde a lo manifestado durante la inspección.

**Página 5 de 18, párrafo 7º:**

Se acepta la aclaración, si bien no corresponde a lo manifestado durante la inspección.

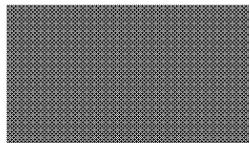
**Página 6 de 18, párrafo 5º:**

Se acepta la corrección, si bien no corresponde a lo manifestado durante la inspección.

**Página 7 de 18, párrafo 2º:**

Se acepta la corrección.

Madrid, 21 de enero de 2008



Inspector del CSN