

ACTA DE INSPECCIÓN

Dña. [REDACTED] Dña. [REDACTED] y Dña. [REDACTED]
[REDACTED] inspectoras del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN),

CERTIFICAN: Que se personaron los días ocho y nueve de julio de dos mil nueve en la central nuclear de Santa María de Garoña, emplazada en la provincia de Burgos, instalación que dispone de Permiso de Explotación concedido por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, con Orden ITC/1785/2009 de fecha 3 de julio de 2009.

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 central nuclear Santa María de Garoña.

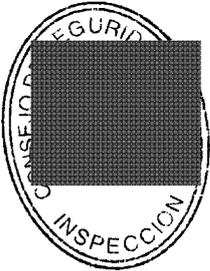
Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Director de Garantía de Calidad, D. [REDACTED], responsable del Servicio de Evaluación Interna (SEI) y D. [REDACTED], técnico de OyFH, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

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 central nuclear de Santa María de Garoña y que se adjunta a la presente Acta de Inspección en el Anexo 1.

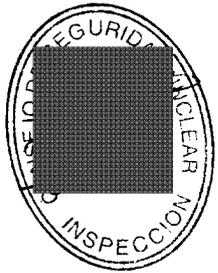
Que los representantes de SMG fueron advertidos previamente al inicio de la inspección de que el acta que se levante, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona 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 de la información suministrada por los representantes de la central nuclear de Santa María de Garoña (en adelante SMG) a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones documentales realizadas por la misma, resulta:

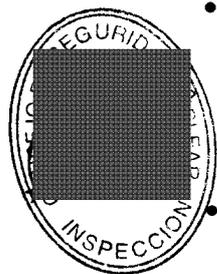
- Que la Inspección se interesó por conocer si se habían introducido cambios en las líneas estratégicas de SMG relativas a Organización y Factores Humanos (en adelante OyFH) desde que tuvo lugar la inspección anterior.



- Que los representantes de SMG explicaron que como consecuencia de la implantación de los Sistemas de Gestión y el desarrollo del Manual del Sistema de Gestión Integrada, las políticas y líneas estratégicas de la organización en la actualidad aparecen recogidas en dicho manual.
- Que dentro de la política de Seguridad Nuclear se recogen los siguientes aspectos relacionados con el programa de OyFH: *“Nuclenor promueve la búsqueda de la excelencia en los temas relacionados con la seguridad nuclear, fomentando la actitud positiva hacia la seguridad en las actividades y procesos (...). Para ello, fomenta y apoya el establecimiento de una fuerte cultura de seguridad mediante el refuerzo de una buena actitud, valores y compromisos con la seguridad nuclear en los comportamientos individuales, en equipo y de la organización. También potencia, dentro de un ambiente libre de culpa, una actitud cuestionadora en todos los niveles de la organización y proactiva ante la identificación y resolución de problemas. Se establecen medidas para asegurar que, en la medida de lo posible, los aspectos relacionados con factores humanos y organizativos favorecen la seguridad en la realización de las actividades”.*
- Que en respuesta a la solicitud hecha por el CSN a los titulares de las centrales nucleares españolas, en diciembre de 2008, Nuclenor remitió el documento “Plan de Actuación de la Central Nuclear Santa María de Garoña 2009-2013”.
- Que dicho Plan de Actuación, según se indica en el propio documento, recoge las actuaciones que Nuclenor ha establecido para la central nuclear de Santa M^a de Garoña, en el periodo 2009-2013, basándose en los resultados de las últimas evaluaciones realizadas y los análisis de dichos resultados llevados a cabo por la Dirección, todo ello de acuerdo con el sistema de gestión mencionado anteriormente.
- Que el documento consta de tres partes:
 - En la primera parte se explica el Sistema de Gestión Integrada de Nuclenor que proporciona la información necesaria para la realización de las evaluaciones.
 - En la segunda parte se describen las distintas evaluaciones que se realizan de los resultados obtenidos (internas, externas y las realizadas por la Dirección).
 - En la tercera parte se relacionan las actuaciones establecidas, que se han agrupado en cuatro áreas de mejora en función de su naturaleza:
 - Excelencia en la operación.
 - Gestión de Activos: Modernización y actualización tecnológica.
 - Desarrollo de recursos humanos.
 - Comunicación y relaciones institucionales.
- Que el Plan de Actuación sustituye al anterior Plan Operativo, en el que se identificaban las líneas generales de actuación, y al Proyecto de Empresa que, a partir del anterior, desarrollaba los objetivos para cada ciclo.
- Que dentro de dicho Plan de Actuaciones se desglosan las actuaciones previstas para el periodo, identificando para cada una de ellas sus objetivos, los beneficios que se espera obtener y las actividades concretas que está previsto desarrollar.

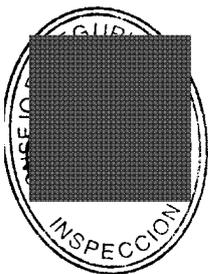


- Que dentro de las áreas de actuación previstas en el Plan de Actuaciones 2009-2013, se considera relacionada con los objetivos del Programa de OyFH el área denominada “Excelencia en la operación”, en particular las actuaciones “Profundización en la Cultura de Seguridad. Gestión Integrada” y “Fiabilidad Humana” integradas en ella.
- Que los objetivos de la actuación “Profundización en la Cultura de Seguridad. Gestión Integrada” son consolidar una fuerte cultura de seguridad en la organización y Gestionar de forma integrada todos los aspectos de seguridad.
- Que las actividades previstas para lograr el objetivo de esta actuación son la extensión de la autoevaluación a todas las direcciones y secciones; el desarrollo e implantación de planes de acción de respuesta a la Misión SCART del IAEA y su Follow Up; solicitar un Peer Review de WANO (a llevar a cabo en 2010, con follow up en 2011); y la puesta en marcha y perfeccionamiento del Sistema de Gestión Integrada, adaptándolo a la IS-19 del CSN.
- Que en cuanto a la actuación “Fiabilidad Humana”, su objetivo es mejorar la calidad de los trabajos realizados, y las actividades propuestas para lograrlo son: el desarrollo e implantación de un Plan de Supervisión Efectiva; el desarrollo de las técnicas de prevención de error; la verificación cumplimiento requisitos seguridad, y la mejora de los procedimientos de pruebas de vigilancia.

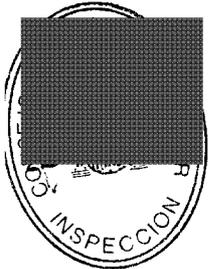


- Que se pasó entonces a tratar sobre el documento que recoge el Programa de OyFH de la central, el procedimiento general PG – 133 “Programa para la mejora de la seguridad en Organización y Factores Humanos”, que está actualmente en revisión 1, aprobada con fecha 23/4/08.
- Que los objetivos de este programa están centrados fundamentalmente en aspectos relativos a la mejora de la actuación humana y la influencia de los factores humanos en la seguridad, no haciéndose referencia a aspectos de carácter organizativo, si bien son contemplados de facto en los proyectos y actividades que componen dicho programa. Que los representantes de SMG indicaron que revisarían el documento para recoger de forma explícita estos aspectos.
- Que entre las referencias que se citan en el PG – 133 como correspondientes a documentos cuyos criterios se recogen en el Programa de OyFH, aparecen algunos como el Programa de Cultura de Seguridad, la guía de técnicas de minimización de errores o los procedimientos de actuación de los especialistas de OyFH, que sin embargo han sido desarrollados dentro del marco del Programa de OyFH; y que los representantes de SMG se comprometieron a tener en cuenta estos aspectos en la próxima revisión del Programa.
- Que la Inspección se interesó por conocer los mecanismos de autoevaluación del Programa de OyFH, y los indicadores relacionados con el mismo.
- Que hay dos tipos de indicadores relacionados con el Programa de OyFH: los indicadores del cuadro de mando de SMG (revisados en enero de 2009), y los indicadores internos del grupo de OyFH.

- Que dentro del pilar Operación Segura del cuadro de mando una de las columnas es “Esfuerzo por mejorar”, compuesta a su vez por cinco indicadores, de los cuales están relacionados con OyFH los siguientes: Plan de Supervisiones, Plan de Inspecciones e Implicación del Personal.
- Que en cuanto a los indicadores internos del grupo de OyFH, que se encontraban en fase de pruebas internas en el momento que tuvo lugar la inspección, se han definido dos: Factor Humano (número de días consecutivos sin ISNs debidos a factores humanos) y Prevención de Errores (porcentaje de sucesos internos que llevan asociada como causa la no utilización de las herramientas de prevención de error (uso correcto de procedimientos, autoverificación, y verificación doble o independiente).
- Que la Inspección se interesó por conocer los informes periódicos o presentaciones emitidos por el departamento responsable del Programa de OyFH y dirigidos hacia su línea jerárquica en los que se resume el trabajo realizado durante ese período y se valore el grado de cumplimiento con el Programa de OyFH.
- Que se mostraron a la Inspección los informes de autoevaluación correspondientes a los años 2007 y 2008, en los cuales se hace una valoración de los proyectos en que se ha trabajado ese año, de acuerdo a las expectativas fijadas para los mismos.
- Que dentro del Sistema de Gestión Integrada (SGI) se prevé la realización de presentaciones anuales al Comité de Dirección, en que se planteen resultados y acciones propuestas, y que en el caso del Programa de OyFH estas presentaciones las realiza el Director de Calidad, como responsable del mismo en la organización.
- Que se mantiene la estructura con la que se venía funcionando en cuanto al departamento responsable del desarrollo del Programa de OyFH: el Servicio de Evaluación Interna (SEI), en el que están los especialistas de OyFH; que el SEI pertenece a la Sección de Garantía de Calidad, y ésta a la Dirección de Calidad.
- Que en julio de 2007, y con motivo de la promoción del antiguo jefe del SEI a jefe de la sección de Garantía de Calidad, se incorporó un nuevo jefe a este servicio.
- Que las funciones del Jefe del SEI y el técnico coordinador del SEI en OyFH están recogidas en el Manual de Organización, que asimismo recoge las competencias y capacidades de ambos puestos.
- Que en relación a la planificación de tareas relativas al Programa de OyFH, se explicó a la Inspección que a principio de año se revisan los proyectos en marcha, pero que no se lleva a cabo una planificación formal detallada en la que se recojan hitos y fechas concretas para las tareas previstas, no considerándose necesario hacerlo en el caso de los proyectos.
- Que en ciertos casos y para determinadas actividades se crean acciones del PAC asociadas, para las que se proponen fechas de realización.



- Que en el momento que tuvo lugar la inspección se estaba valorando la posibilidad de hacer un cambio general en cuanto a la organización y planificación de las tareas realizadas dentro del Programa de OyFH.
- Que en relación a los recursos humanos con los que cuenta el Programa de OyFH, el SEI está compuesto por 4 técnicos, si bien entre sus responsabilidades está la gestión del PAC, adicionalmente al Programa de OyFH; y que el Director de Calidad participa también activamente en muchos proyectos.
- Que los representantes de SMG indicaron que el número de temas en los que trabajan los responsables del mismo ha aumentado tanto en los últimos años que están empezando a notar necesidades en cuanto a los recursos disponibles para asumirlos y comenzar nuevas tareas, por lo que se están utilizando recursos externos al grupo, internos y externos a SMG.
- Que en el caso de ciertos proyectos se ha contado con el apoyo de otras unidades de la organización para llevarlos a cabo, como por ejemplo en el caso del proyecto relacionado con la evaluación SCART, en cuyo desarrollo participó Recursos Humanos.
- Que asimismo, cuando se considera necesario se está utilizando el apoyo de una consultora externa, experta en temas de liderazgo y trabajo en equipo, para colaborar en la impartición de los cursos de formación en Factores Humanos y Cultura de Seguridad.
- Que en cuanto a las actividades de formación realizadas por los especialistas de OyFH desde que tuvo lugar la última inspección, se informó a la Inspección de que el especialista de OyFH del SEI había participado en 2008 en una Technical Support Mission en [REDACTED] relacionada con técnicas de prevención de error (comunicación a tres vías y prejob briefing, fundamentalmente).
- Que asimismo había asistido a un curso de Cultura Organizativa en [REDACTED] (entre diciembre de 2008 y febrero de 2009); había recibido cursos de Motivación de Equipos en 2008, y Control Emocional y Técnicas de *Biofeedback* en 2009, ambos organizados por la [REDACTED] y asistido a un curso de Grupos de Mejora.
- Que estaba previsto que en 2009 recibiera también cursos de coaching, inteligencia emocional y refuerzo positivo.
- Que en cuanto al nuevo jefe del SEI, se explicó a la Inspección que estaba definida la formación mínima requerida para el puesto, consistente en tutorías sobre a los procedimientos PG – 21, relativo a Autoevaluaciones; PG – 22, relativo al Programa de Acciones Correctoras; PG – 133, relativo al Programa de OyFH, así como el curso de formación continua en Cultura de Seguridad.
- Que en cuanto al PG – 133, la formación prevista suponía 54 horas, incluyendo la participación en la inspección al programa que tuvo lugar en mayo de 2007.
- Que adicionalmente a lo anterior, estaba prevista la participación del nuevo jefe del SEI en la próxima edición de la formación para especialistas de OyFH de las



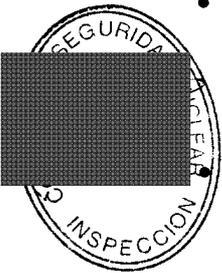
centrales nucleares españolas que estaba organizando UNESA, cuyas fechas de impartición no se conocían aún de forma exacta.

- Que por su parte el Director de Calidad había presentado una ponencia sobre la Misión SCART en SMG en [REDACTED] así como ponencias en las últimas ediciones de la Sociedad Nuclear Española; participado en un Peer Review en [REDACTED] en mayo de 2008; asistido a un workshop sobre Sistemas de Gestión Integrada del OIEA en Viena en 2007 y a un curso sobre la encuesta OCI (Organizational Culture Inventory) en UNESA.
- Que a continuación se pasó a tratar los proyectos y actividades encuadrados dentro del Programa de OyFH.
- Que, según el propio Programa de OyFH, se considera como proyectos a aquellas actuaciones en que participa OyFH que requieren una planificación temporal, y que tienen una duración limitada en el tiempo, estando todos ellos documentados mediante fichas.

- Que las actividades de OyFH corresponden a actuaciones que se realizan de forma rutinaria y están reguladas por gamas (en concreto gamas del SEI), y que el objetivo de las gamas es dar continuidad y sistematizar aquellos proyectos que se consideran interesantes, y con potencialidad de aportar una mejora continua a la organización.

Que no obstante existe una incoherencia entre los objetivos de las gamas que se plantean en el Programa de OyFH (PG – 133) y los que aparecen en el PGC-F-05 “Actuación en las actividades por parte de los técnicos en OyFH del SEI”, donde se dice que: “una gama de OyFH es el documento que especifica las instrucciones y criterios necesarios para la realización de las supervisiones en las actividades”, y que los representantes de SMG se comprometieron a aclarar estos conceptos en la próxima revisión de los citados procedimientos.

- Que los proyectos se recogen en el “Índice de Proyectos de OyFH”, y que se entregó a la Inspección el listado actualizado a fecha 26/05/2009, que incluye tanto los proyectos de OyFH en curso como aquellos que se consideran cerrados.
- Que se pasó entonces a revisar las actividades desarrolladas en el marco de los relacionados con el **Plan de Mejora de Cultura de Seguridad (CS) de SMG**:
 - 1.8.005, “Pre-Follow Up de la Misión SCART por miembros de OyFH de otras centrales”
 - 2.3.016, “Relacionar escalas OCI con las dimensiones de Cultura de Seguridad”
 - 2.3.017, “Equipos de mejora continua para implementar las acciones derivadas de la Misión SCART”
 - 3.3.007, “Formación en FH y Cultura de Seguridad a encargados de contratas antes de la parada 09”
 - 4.4.005, “Acciones derivadas de la misión SCART”
- Que en relación al proyecto **1.8.005**, “Pre-Follow Up de la Misión SCART por miembros de OyFH de otras centrales” se explicó a la Inspección que, con el objetivo de preparar el Follow Up de la Misión SCART, previsto para la última semana de

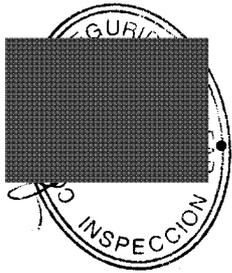


septiembre de 2009, y obtener una realimentación crítica externa sobre las acciones puestas en marcha como respuesta a los resultados de la Misión SCART de 2007 (calidad de las acciones, puntos fuertes y débiles), se había decidido poner en marcha una iniciativa novedosa que permitiera obtener asesoramiento de los especialistas de OyFH del sector nuclear español.

- Que para llevar a cabo el trabajo, en una fase preparatoria se envió la información a los evaluadores, y que en el transcurso de la visita se revisaron todas las recomendaciones y sugerencias, y las acciones tomadas para resolverlas.
- Que, según los representantes de SMG, como resultado del ejercicio se obtuvieron comentarios y aportaciones sobre las acciones puestas en marcha, así como nuevas ideas para abordar los temas pendientes.
- Que en relación al proyecto **2.3.016**, "Relacionar escalas OCI con las dimensiones de Cultura de Seguridad", se explicó a la Inspección que durante la preparación de la Misión SCART y con el objetivo de llevar a cabo en la organización una autoevaluación en CS utilizando la encuesta OCI, se había pedido la colaboración de los departamentos de Sociología y Dirección de Empresas de la Universidad de [REDACTED] con la que ya se había colaborado en un proyecto anterior relacionado con CS.

Que el primer proyecto desarrollado con la [REDACTED] en 2006, estaba relacionado con la utilización de la metodología EFQM para llevar a cabo autoevaluaciones de CS, y con la posible aplicación de técnicas de Matriz REDER para relacionar los resultados con las 5 características de CS de la OIEA, y que se llevó a cabo mediante grupos de trabajo formados por gente de la organización.

- Que el segundo proyecto desarrollado con la [REDACTED] consistió en la aplicación de la encuesta OCI en la preparación de la Misión SCART, en 2007, y que con el objetivo de dar continuidad al proyecto anterior, y poder relacionar los resultados obtenidos con el modelo de CS de la OIEA, se añadieron 40 preguntas adicionales a las 120 estándar de la encuesta OCI, en un formato tal que se pudieran tratar de manera conjunta los resultados.
- Que dichas preguntas adicionales estaban basadas en el modelo de CS del OIEA (7 preguntas por cada característica de CS), y que había además 5 preguntas adicionales relativas al ambiente libre de culpa.
- Que la tercera fase de colaboración (correspondiente al proyecto 2.3.016) consistía en el uso de métodos probabilísticos (redes bayesianas) para el tratamiento de los resultados de las encuestas anteriores, con el objetivo de encontrar conexiones entre las variables del modelo OCI y el de CS de la OIEA, esto es, entre las variables de la cultura organizativa y la cultura de seguridad.
- Que dichas conexiones permitirían identificar palancas de cambio en la organización, esto es, identificar las actitudes que es necesario potenciar para conseguir mejorar la CS de la organización.

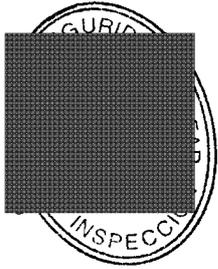


- Que la siguiente fase consistiría en identificar las acciones concretas a tomar para fomentar las actitudes que permitan mejorar la CS.
- Que como resultado del tratamiento mediante redes bayesianas de los datos obtenidos en las encuestas OCI completadas con las preguntas relativas a CS se obtuvieron relaciones entre los 12 estilos organizativos que estudia la encuesta OCI, y la CS.
- Que de este modo se identificaron estilos que influyen de manera directa e inversa en la consecución de una CS fuerte, así como otros estilos organizativos sin relación causal aparente con la CS.
- Que adicionalmente se analizó la relación entre las preguntas asociadas a cada estilo organizativo y la CS, para tratar de entender si todas las características de un estilo tienen el mismo tipo de influencia en la CS, en signo e intensidad, encontrándose algunas particularidades, como es el que, en ciertos casos, en estilos sin influencia aparente en la CS o bien en estilos con influencia aparente de un determinado signo, coexisten preguntas con influencia de signos opuestos.
- Que finalmente se han podido determinar los estilos con mayor influencia (directa e inversa) en la CS, y en particular, cómo es la influencia de los mismos, a través de las preguntas cuya influencia es más significativa.
- Que con estos resultados se considera que es posible identificar las actitudes y comportamientos que más influyen en la CS y cuál es esta influencia, de tal modo que puedan tomarse medidas que permitan avanzar en la mejora de la CS, evitando aquellas acciones que pudieran empeorarla.
- Que posteriormente se llevó a cabo un análisis por categorías demográficas, sin encontrar diferencias significativas en las relaciones generales encontradas entre los estilos organizativos y la CS.
- Que el siguiente paso previsto en el proyecto era llevar a cabo una presentación de los resultados a la Dirección, y posteriormente comenzar a definir acciones concretas que permitan mover las variables que han aparecido en este estudio como más importantes en relación a la CS.
- Que a preguntas de la Inspección sobre la posible aplicabilidad de esta metodología para definir un perfil OCI ideal teórico, los representantes de SMG indicaron que sería posible hacerlo.
- Que en relación al proyecto **3.3.007**, "Formación en FH y Cultura de Seguridad a encargados de contratos antes de la parada 09", se explicó a la Inspección que este proyecto estaba dirigido a las contrataciones estables, y que tenía una estrecha relación con el proyecto **2.3.014** "Formación en FH y CS a contratistas", de ámbito más amplio.
- Que en estas sesiones se hizo un repaso general al significado de la CS, y se analizaron las deficiencias observadas más frecuentemente según los resultados de



la aplicación del procedimiento de observaciones en campo, PCN-A-040, con el objetivo de preparar la recarga '09.

- Que se trató de hacer la formación de tipo muy práctico, con repaso de experiencias operativas recientes (en particular se incluyó el IM-56, relativo a un trabajo en válvulas realizado por contratistas), y haciendo especial hincapié en recomendaciones y consejos prácticos.
- Que en la formación se repartieron libretos con las técnicas de prevención de error, agendas, y se transmitieron las iniciativas previstas para la recarga (como sorteos asociados a las agendas, buzón de sugerencias, o premios previstos para la mejor sugerencia, contabilizándose un total de 120 sugerencias en toda la parada).
- Que la Inspección solicitó información sobre posibles actuaciones en relación con personal de contrata que realice trabajos para la central fuera del emplazamiento, en sus propias instalaciones, por ejemplo, a lo que los representantes de SMG explicaron que no se estaba haciendo nada para este tipo de actividades, si bien pensaban que no es habitual que se realice el mantenimiento de equipos críticos o importantes para la seguridad fuera de la planta. Que, no obstante, los representantes de SMG indicaron que se confirmaría este aspecto.
- Que en relación al proyecto **4.4.005**, "Acciones derivadas de la misión SCART", se explicó a la Inspección que la Misión SCART llevada a cabo en noviembre de 2007 en SMG había identificado 5 recomendaciones, 37 sugerencias, 12 fortalezas y 1 buena práctica.
- Que con el objetivo de afrontar la resolución de las recomendaciones y sugerencias se creó un Grupo de Coordinación de las Acciones SCART, formado por personal de Recursos Humanos, RRHH, (el director de RRHH, el jefe de sección de Gestión de RRHH y un técnico de RRHH) y de OyFH (el director de Calidad y el especialista de OyFH del SEI).
- Que un objetivo secundario de la creación de este grupo era fomentar la interrelación entre RRHH y OyFH.
- Que este grupo analizó las recomendaciones y sugerencias de la Misión SCART, para tratar de identificar acciones de mejora apropiadas para resolver las mismas, y que para ello se agruparon todas ellas bajo tres epígrafes, en función de su temática. "Habilidades de Gestión", "Participación del personal" y "Eficacia de los procesos".
- Que para analizar estos 3 temas se recurrió a grupos de mejora continua (Proyecto **2.3.017**, "Equipos de mejora continua para implementar las acciones derivadas de la Misión SCART"), según la metodología de este tipo de grupos que ya se había utilizado previamente en la organización.
- Que se consideró que la utilización de grupos de mejora continua permitía una mayor participación e implicación del personal de la organización en el análisis de los problemas y las soluciones a implantar, y que los grupos se formaron en general con personal que se presentó voluntario para ello, si bien se solicitó la participación de algunas personas, con el objetivo de hacer la configuración de los grupos lo más

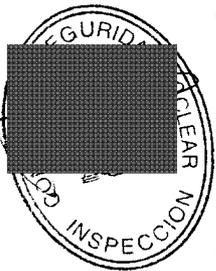


homogénea posible, con representación de personal de todos los niveles de la organización.

- Que en cada grupo se nombró un líder, y que dentro de cada grupo se eligieron las recomendaciones y/o sugerencias sobre las que se iba a trabajar para identificar acciones de mejora, de tal modo que aquéllas sobre las que no trabajaban los grupos quedaban bajo la responsabilidad del Grupo de Coordinación de las Acciones SCART, y se abría para ellas una acción del PAC.
- Que el 19 de noviembre de 2008 se presentaron a la Dirección y el personal interesado en ello los resultados del trabajo de los grupos, que la Dirección proporcionó algunas recomendaciones adicionales y para comenzar a trabajar en las actividades de mejora que se proponían se requería contar con el visto bueno de la Dirección.
- Que el Grupo A, “Habilidades de Gestión”, estaba liderado por el jefe de Desarrollo de RRHH, y que dentro de este apartado se habían agrupado sugerencias y recomendaciones relacionadas con el liderazgo, el desarrollo profesional, la comunicación, la formación, la presencia en campo, y el “know how”.
- Que el grupo llevó a cabo una valoración de todas ellas (teniendo en cuenta criterios cómo el número de personas a las que afectaba cada una, la relación con la seguridad, la importancia y la factibilidad), y decidió que el tema más prioritario era el relacionado con el “liderazgo”.
- Que se decidió que debían tomarse acciones encaminadas a mejorar las habilidades de gestión en la plantilla.
- Que con el objetivo de mejorar las habilidades de gestión, el grupo se centró en las competencias del Manual de Organización, y que se analizaron las necesidades formativas, definiendo a partir de ello un catálogo de cursos (como liderazgo, trabajo en equipo, autocontrol, análisis de problemas, y otros), que se impartirían con ayuda de un consultor externo.
- Que con ayuda del consultor externo, para cada una de las necesidades formativas se ha definido un curso del catálogo y desarrollado una ficha, que recoge la información básica sobre el mismo, como su objetivo, duración, contenido, o método de impartición.
- Que adicionalmente a estos nuevos cursos, se seguirían impartiendo los de FH que se venían dando ya en la organización.
- Que el objetivo es que todos los mandos pasen por esta formación, y que el catálogo de cursos estaría a disposición de los mandos, de tal modo que cuando se detecten carencias se pueda programar formación adicional.
- Que se han presentado los resultados del grupo a la Dirección, y que una vez se tenga su visto bueno se comenzará a trabajar en ello, esperándose poder comenzar en septiembre de 2009 la formación de los primeros grupos.



- Que el Grupo B “Participación del personal” seleccionó para trabajar sobre ellas dos sugerencias, que por su similitud se trataron a la vez, y estaban relacionadas con la implicación de los mandos intermedios en la transmisión de expectativas y una presencia más efectiva de los mismos en campo.
- Que el primer paso del análisis se refirió a la definición precisa de qué se entendía por expectativa, para luego tratar de analizar por qué las expectativas de la organización no se transmitían de los mandos intermedios al resto del personal.
- Que se identificaron 315 expectativas en NUCLENOR, y se decidió centrar el alcance del análisis a las que debe transmitir un supervisor según el PCN-A-40, relativo a Supervisión de CS.
- Que el grupo identificó una serie de causas primarias relacionadas con la mala transmisión de expectativas al personal, como por ejemplo la mala preparación de los trabajos de supervisión, la deficiente transmisión de expectativas, el mal conocimiento de las expectativas, la asignación deficiente de funciones, o la falta de apoyo de la dirección en motivar el interés de la organización para difundir las expectativas.
- Que el grupo ha presentado las acciones posibles a la dirección y se está pendiente de obtener su visto bueno para seguir trabajando sobre ellas.
- Que el Grupo C “Eficacia de los procesos” seleccionó dos sugerencias para trabajar sobre ellas, relativas respectivamente a la documentación de la que es necesario disponer en campo, y a las directrices de actualización y emisión de procedimientos.
- Que en cuanto a la documentación en campo, se observó que existía documentación no controlada en distintos lugares de la planta, como por ejemplo planos personales, documentos con anotaciones personales etc.
- Que se analizaron las causas del uso de documentación no controlada, considerando que existían causas individuales, organizativas y relacionadas con condiciones de contorno en la organización.
- Que se seleccionaron las causas que se consideraban fundamentales, se analizaron los efectos y los riesgos asociados, y a partir de ello se definieron acciones de mejora para resolverlas.
- Que en relación a la falta de medios de consulta, se proponen acciones como la colocación de ordenadores con acceso a los sistemas de información de la planta para permitir consultas, la colocación de documentación controlada en las zonas donde se requiera, la introducción de la expectativa de observar la disponibilidad y uso de documentación controlada en los procedimientos de inspecciones periódicas (PCN-PRL-003), o el marcado de todas las páginas de los documentos controlados, en lugar de marcar únicamente el exterior de la carpeta que la contiene.
- Que en relación al desconocimiento de los procedimientos de solicitud de documentación controlada, además de formación al respecto se propone una modificación del formato de los procesos de solicitud y una campaña de comunicación al respecto.



- Que en cuanto a la segunda sugerencia sobre la que trabajó el grupo C, directrices de emisión y actualización de procedimientos, se analizaron los plazos previstos para revisión de los procedimientos generales (PGs) y procedimientos de central (PCNs), de 5 años, y se compararon con los de la industria, encontrándose para ésta una media de unos 3 años.
- Que adicionalmente se analizaron los datos correspondientes a las revisiones reales, encontrándose que en la práctica más del 70% de los procedimientos se revisan en un plazo inferior a 3 años, al surgir modificaciones que lo requieren, que más del 20% se revisan en 4 ó 5 años, y que sólo un pequeño porcentaje se revisa en un plazo superior a los 5 años.
- Que según los representantes de SMG, a la vista de estos datos, modificar el plazo de revisión para pasarlo de 5 a 3 años supondría una pequeña carga de trabajo adicional, y se ha propuesto optimizar el plazo de revisión de procedimientos PG y PCN reduciéndolo a 3 años.

- Que se pasó entonces a revisar las actividades desarrolladas en el marco de los proyectos relacionados con la **Prevención de Errores Humanos**:

Que el documento [REDACTED] (Rev.0, de fecha 30/1/08) constituye una guía de referencia de las técnicas de prevención de error más importantes, de uso obligatorio, para que sean conocidas y asumidas por toda la organización y sean utilizadas por todo el personal durante el desarrollo de sus actividades (proyecto **3.7.004** "Guías y fichas de herramientas de Factores Humanos").

- Que se están desarrollando fichas para cada una de las técnicas recogidas en dicho documento y por parte de los especialistas de SEI se ha empezado a difundir el contenido de la dedicada a la Doble Verificación (D.U.O).
- Que en relación con el proyecto **4.2.010**, "Desarrollo de técnicas de minimización de errores en Operación", por parte de los representantes de SMG se explicó que el proyecto respondía a la idea de definir herramientas enfocadas a las actividades de Operación, tratando de incorporar las recomendaciones de INPO y WANO al respecto.
- Que inicialmente se pensó en la edición de tarjetas, para llevar colgadas, con información sobre las distintas técnicas, pero finalmente esta idea se desestimó.
- Que, no obstante, se sigue pensando en la forma de realizar algo específico para Operación.
- Que se habían repartido entre las distintas secciones paraguas serigrafiados con distintas técnicas de prevención de error y con su tarjeta descriptiva correspondiente (proyecto **1.7.007**).



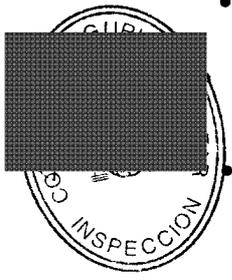
- Que en relación con el proyecto **3.7.001** “Mejora de procedimientos, Rev.1”, las distintas iniciativas habidas se han concretado en la introducción de la doble verificación y la verificación independiente en los procedimientos de prueba.
- Que, en concreto, se ha introducido doble verificación para los procedimientos de prueba que se realizan en Sala de Control, y verificación independiente en el caso de procedimientos de prueba en campo.
- Que tras los resultados del cuestionario sobre la utilidad de la Guía-OP-08 “Guía para aplicación de factores humanos en la preparación, revisión, aprobación y ejecución de procedimientos” (Rev.0 de 29/1/2004) que se pasó al personal de todos los Turnos, y con el que se obtuvo una valoración general negativa, se decidió no proseguir con esta iniciativa (proyecto **3.7.002** “Cuestionario sobre la utilidad de la guía OP-08”).
- Que seguidamente se recoge información obtenida durante la inspección en relación con el estado de **otros proyectos enmarcados en el Programa:**
- Que en relación con el proyecto **1.1.006** “Taller de desarrollo de habilidades personales”, los días 17 y 18 de septiembre de 08, se impartieron dos talleres orientados al desarrollo de habilidades personales de participación, liderazgo, cohesión de grupo y toma de decisiones, en los que participaron personal de plantilla, personal de contrata y sus familiares (un total de 19 personas), con lo que se trató asimismo de promover la relación extralaboral.
- Que se quiso aunar la experiencia obtenida en el Simulador de FFHH y la participación del personal, y se contó con la colaboración directa del Instituto Técnico de 
- Que se pasó una encuesta de valoración del taller a su finalización y se obtuvieron resultados satisfactorios.
- Que en relación con el proyecto **2.3.013** “Cultura de Seguridad en Portal del Empleado, Rev.1” los representantes de SMG mostraron a la Inspección la información contenida en el sitio web, en el que existe un espacio designado “Cultura de Seguridad” desde el que se puede acceder al informe y presentación de resultados de la misión SCART.
- Que asimismo, en relación con el programa de Cultura de Seguridad, existe la posibilidad de consultar información relacionada con las 5 dimensiones pinchando directamente sobre el “logotipo del pentágono”.
- Que adicionalmente se ha colocado el libreto con las técnicas de minimización de errores y un vídeo editado por SEI sobre el uso de procedimientos.
- Que existe posibilidad de obtener estadísticas de las visitas al sitio y que se sigue una política de realimentación periódica de las páginas con el fin de mantener el interés. Que, por el momento, el sitio está en periodo de pruebas, y se tiene la intención de mejorar sus contenidos poco a poco.



- Que en relación con el proyecto **1.2.006** "Comunicación alternativa de deficiencias" se había editado el procedimiento que desarrolla el contenido de la guía de UNESA en la CN de Santa M^a de Garoña, PCN-A-049 "Procedimiento de comunicación alternativa de deficiencias de seguridad (CADS), Rev. 0, de fecha 13/08/08.
- Que por parte del Director de Nuclenor se hizo una comunicación personalizada a todo el personal y se envió una carta a las empresas contratistas de SMG en la que expresamente se solicitaba que se difundiera entre sus empleados la información del proceso de CADS, adjuntándose folleto explicativo para su distribución. Que se mostró a la Inspección un listado con las empresas a las que se envió dicha comunicación.
- Que se ha dado formación sobre el proceso en los seminarios de sección y, adicionalmente, a todo aquél que la ha solicitado. Asimismo se hicieron boletines informativos.
- Que se mostró a la Inspección la presentación realizada en agosto de 2009 a todo el personal sobre el proceso establecido en el PCN-A-049, en la que se identificaban las vías habituales de comunicación y la del SAE (Servicio de Atención al Empleado), perteneciente al Grupo de Recursos Humanos, como coordinador del CADS.

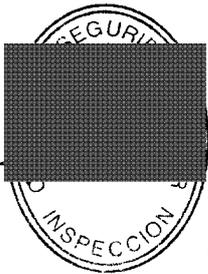
Que el procedimiento PCN-A-049 incluye en el Anexo II un formato de informe para la comunicación alternativa de deficiencias de seguridad que puede utilizarse para transmitir la información a través de cualquiera de los medios recogidos en el procedimiento (correspondencia interna al SAE, correo electrónico a la dirección o comunicación telefónica).

- Que en relación con el proyecto **1.6.002** "Revisión del procedimiento de cambios organizativos (PG-20)", con fecha 3/3/09 se había editado la revisión 3 del procedimiento PG-020 "Gestión de cambios organizativos".
- Que la Inspección preguntó si se habían incorporado los aspectos identificados durante la inspección de octubre de 2008 en relación con el proceso de gestión de cambios organizativos (párrafos 4 a 7, página 6, del acta de referencia CSN/AIN/SMG/09/588), a lo que los representantes de SMG contestaron que no se habían llegado a reflejar porque el acta de inspección se recibió con posterioridad.
- Que, no obstante, los representantes de SMG indicaron que, con fecha 15/4/09, se había dado de alta en el PAC la acción 09/588 (del tipo CSN-ACTA), con fecha de cierre prevista 31/12/09, para la incorporación de los aspectos señalados.
- Que la nueva revisión del procedimiento incluye un punto en el análisis previo de los cambios para valorar si el cambio está dentro del alcance del PG-020 (en el caso de modificaciones al Reglamento de Funcionamiento y/o reducción de recursos en actividades relacionadas con la Seguridad Nuclear o la Protección Radiológica) o si se documenta en el informe anual de cambios organizativos; que otra de las novedades que incluye tiene que ver con el cambio de responsabilidades en el caso de Recursos Humanos en relación con el archivo y control de la documentación generada con el cambio y el apoyo a los Directores Receptor y Ponente en la gestión del cambio; que asimismo incorpora el plazo de tres meses (primer trimestre posterior



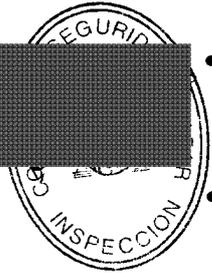
al periodo evaluado) para la realización semestral por parte de SEI de una evaluación de la efectividad de la gestión de los cambios.

- Que en relación con el proyecto **1.8.004** "Benchmarking: BKW y ENUSA" se habían realizado actividades de comparación de prácticas con la central nuclear suiza de [REDACTED] cuyos responsables mostraron gran interés en las actividades llevadas a cabo en la CN Santa M^a de Garoña en el marco de su Programa de OyFH. Que el benchmarking no fue específico en Organización y Factores Humanos, sino que también incluyó Experiencia Operativa e Indicadores. Que se llevó a cabo del 27 al 29 de mayo de 2009.
- Que las actividades realizadas con ENUSA, también en mayo de 2009, estuvieron más enfocadas al PAC (implantación y características del programa en CN Santa M^a de Garoña) aunque también incluyeron algún proyecto del Programa de OyFH.
- Que en relación con el proyecto **2.3.006** "Aplicabilidad del suceso de CN Vandellós a CN Garoña" la Inspección solicitó información sobre el estado de las acciones 22, 23 y 27 que, de acuerdo con lo recogido en el acta de referencia CSN/AIN/SMG/07/556, correspondían a la sistematización del contenido del Plan Operativo, su revisión, aprobación y difusión (acción 22), a la actualización del Modelo de Referencia de Nuclenor (acción 23) y al establecimiento de un plan de formación que permitiese afianzar los valores de la organización y mejorar las habilidades de dirección y liderazgo (acción 27).
- Que los representantes de SMG explicaron que las acciones 22 y 23 han quedado resueltas con el Plan de Actuación 2009-2013 que Nuclenor remitió al CSN con carta de fecha 29/12/08 (NN/CSN/232/2008) y con la revisión del Sistema de Gestión Integrada (para adecuarlo a la IS-19).
- Que asimismo, la acción 27 se había cerrado con las actuaciones de formación en Factores Humanos y Cultura de Seguridad, que han incluido el refuerzo de los valores de la organización, por una parte, y con la formación impartida para el desarrollo de habilidades de gestión (liderazgo, trabajo en equipo, autocontrol, análisis de problemas, y otros) como parte de las acciones derivadas de la misión SCART, por otra.
- Que en relación con el proyecto **2.3.007** "Formación de supervisores" la Inspección solicitó información sobre el alcance de la formación impartida y si continuaba teniendo carácter voluntario (ver acta de referencia CSN/AIN/SMG/07/556, pág. 18), a lo que los representantes de SMG respondieron que ha habido momentos en los que dicha formación ha tenido carácter voluntario, porque se entendía como una tarea adicional al trabajo habitual, aunque se había enviado la información todo el personal.
- Que actualmente existe una formación previa sobre el PCN-A-40 que se imparte antes de iniciar cada año el plan de supervisiones, y que dicha actividad se ha recogido en una gama de SEI (SEI/05-4-1).
- Que adicionalmente los representantes de SMG explicaron que la aplicación del PCN-A-40 se hace de ciclo a ciclo y va desde los meses de julio/agosto al mes de

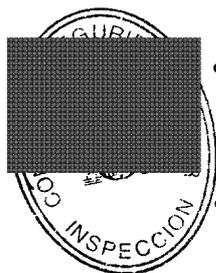


diciembre anterior a la parada de recarga; después, se hace la supervisión específica de parada (PCN-O-004).

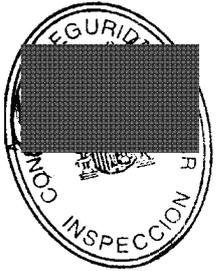
- Que el PCN-A-40 incluye las expectativas generales de la realización de supervisiones y expectativas específicas para cada área de supervisión.
- Que las expectativas se desarrollan para los supervisores de los trabajos, los responsables de los mismos y para el personal que los realiza; y todas ellas se hacen llegar al personal implicado en cada trabajo planificado.
- Que dicho procedimiento se está revisando para incluir sugerencias de los propios supervisores, así como las rondas de PCI y de organización y planificación de los trabajos.
- Que a preguntas de la Inspección sobre la Agenda de Supervisión desarrollada también en el marco de este proyecto (ver acta de referencia CSN/AIN/SMG/07/556, pág. 18) los representantes de SMG explicaron que se había hecho y que se había repartido a todos los supervisores de la última parada.
- Que en relación con el proyecto **6.1.006** "Supervisión efectiva" los representantes de SMG explicaron que se trata de una iniciativa puesta en marcha para reforzar la supervisión de línea.
- Que dentro de este proyecto, y utilizando como referencia los documentos al respecto editados por INPO y WANO, se había desarrollado la guía PMG-A-016, Rev. 2, "Guía de funcionamiento de la Supervisión efectiva" (editada el 18/12/08) para orientar a los supervisores y mejorar la supervisión de trabajos de mantenimiento.
- Que el Plan de Supervisión Efectiva por parte de Mantenimiento implica el establecimiento de una supervisión doble (por parte del supervisor de línea y por parte de una segunda persona que supervisa a éste).
- Que en Febrero de 2008 se hizo un seminario de WANO en la central, de cinco días de duración, enfocado a la supervisión de línea.
- Que a dicho seminario asistió personal de distintas centrales ([REDACTED] y [REDACTED]) aportando su experiencia, asimismo se contó con la participación de personal especialista de WANO. Que una de las conclusiones derivadas apuntaba a una progresiva disminución de la capacidad de supervisar los trabajos asociada al esfuerzo dedicado a la realización de temas administrativos.
- Que en relación con el proyecto **2.3.008** "Aprendizaje organizativo basado en narrativa de experiencias positivas, Rev.3" los representantes de SMG explicaron que se está aplicando la idea originaria del proyecto en todas las actividades formativas realizadas, tratando de buscar una anécdota que refuerce alguno de los valores objeto de la formación mediante la narración de experiencias positivas.
- Que en relación con el proyecto **3.2.006** "Simulador de Factores Humanos" se han aplicado los resultados del mismo en el proyecto 1.1.006.



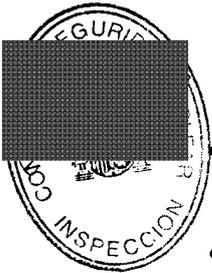
- Que el proyecto **3.3.006** “Coaching” está enfocado a mejorar el liderazgo en la organización y ha reforzado la línea de trabajo emprendida en el contexto del desarrollo del Manual de Organización, que identificó el liderazgo como una de las competencias a trabajar, y con las actuaciones de mejora derivadas de la misión SCART.
- Que se realizó una primera fase con 20 personas (Director General, Directores de Grupo y Jefes de Sección) y se ha lanzado la segunda para continuar con otros Jefes de Sección y titulados superiores.
- Que el trabajo se está realizando con la empresa [REDACTED], en periodos de 5 ó 6 meses, de forma alterna.
- Que la idea del proyecto **3.3.008** “Encuesta de actitud hacia la seguridad en Garantía de Calidad” surgió a iniciativa del actual responsable de Garantía de Calidad para incluirlo en la formación inicial de los inspectores de Garantía de Calidad, con el objetivo de conocer el planteamiento que se hacía de la seguridad, de cara a la orientación de los cursos.
- Que se aplicó como experiencia piloto, con una encuesta relacionada con la que se utiliza en los cursos de CS en la organización, y que, por el momento, no se tiene constancia de que se haya hecho con posterioridad.
- Que con el proyecto **3.7.003** “Inspecciones de FH en Pruebas de Vigilancia en PR 07” los representantes de SMG indicaron que se trató de ver qué se podía aportar por parte de los especialistas de Factores Humanos en las paradas de recarga, centrándose en las actividades de Operación y Mantenimiento.
- Que se pensó en la realización de observaciones de los trabajos que Operación realiza en las paradas y así se hizo para la parada de 2007.
- Que se obtuvieron buenos resultados y se repitió la actividad en la parada de 2009, habiendo realizado un total de 27 observaciones.
- Que las observaciones se hicieron siguiendo un formato desarrollado al efecto y estaban dirigidas fundamentalmente a comprobar si se utilizaban las técnicas de minimización de errores, si bien no estaban restringidas en exclusiva a este aspecto. Que adicionalmente en el transcurso de las observaciones se daban pautas para la aplicación de dichas técnicas.
- Que tras las observaciones realizadas en la parada de 2009 se elaboró un informe de resultados (SEI-INF-006, de fecha 15/4/09) incluyendo recomendaciones y buenas prácticas identificadas en relación con procedimientos, comunicaciones, control de estrés y preparación de los trabajos, entre otras. Que los representantes de SMG indicaron que todas las acciones de mejora derivadas se habían incluido en el PAC y que la actividad se había incluido entre las gamas de SEI (SEI/05-7).
- Que se había previsto realizar una ponencia sobre esta actividad en la reunión anual de la SNE.



- Que en relación con el proyecto **3.8.002** "Factores Humanos en trabajos relacionados con Modificaciones de Diseño tipo B" los representantes de SMG explicaron que el proceso de incorporación de criterios de Factores Humanos en las modificaciones de diseño está recogido en el procedimiento PI-4-3 "Preparación de las modificaciones físicas de diseño" y que no existe otro documento de mayor detalle.
- Que se comprobó que la documentación de la MD-403 "Calibración del scoop-tube del grupo de recirculación" incluía la cumplimentación de los puntos correspondientes a la revisión de Factores Humanos, según el apartado 3.10 del Anexo III del PI-4-3.
- Que la Inspección solicitó una copia del último estudio fotográfico que hubiera disponible de la Sala de Control y del Panel de Parada Remota, a lo que los representantes de SMG respondieron que iban a consultar la posibilidad de remitir dicho estudio al CSN.
- Que el proyecto **4.2.009** "Documentación de habilidades técnicas" se creó para recoger buenas prácticas de las diferentes secciones y, como ejemplo, se mostraron a la Inspección las fichas que se habían elaborado para las inspecciones de Garantía de Calidad.
- Que dichas fichas incluyen información técnica, información práctica para la realización de los trabajos proveniente de inspectores experimentados, experiencia operativa (interna y externa) disponible sobre la actividad a realizar, precauciones a tener en cuenta, procedimientos aplicables y sugerencias, entre otra.
- Que, en opinión de los representantes de SMG, estas fichas constituyen una muy buena herramienta para la transmisión del conocimiento dentro de la organización.
- Que el proyecto **4.4.006** "Evaluación de los hallazgos comunicados por el CSN" surgió a iniciativa de la dirección de central con idea de anticiparse a la identificación de hallazgos por parte de los inspectores del CSN, partiendo del supuesto de que los hallazgos identificados podían estar relacionados con alguna deficiencia de SMG, y se decidió hacer un análisis conjunto de hallazgos en un periodo, tratando de detectar posibles causas comunes.
- Que para ello se analizaron distintas fuentes en un periodo de un año y medio (informes trimestrales del SISC, incidentes menores y hallazgos reportados por el personal, entre otros), no habiéndose incluido ni informes de sucesos notificables, ni actas del CSN correspondientes a inspecciones fuera del SISC.
- Que se realizó un informe de resultados correspondiente al año 2007 y primer semestre de 2008, y a fecha de la inspección estaba pendiente de realizarse una presentación de los mismos a la dirección.
- Que en relación con el proyecto **4.2.008** "Análisis comparado de causas raíces asignadas a ISNs de CC.NN. españolas", cuya realización se está llevando a cabo por parte de los especialistas de OyFH de SMG, los representantes de SMG mostraron a la Inspección los informes de resultados del análisis correspondiente a 2006, 2007 y 2008.

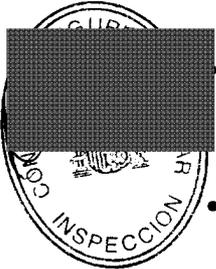


- Que el análisis realizado incluye la revisión de los análisis de todas las centrales españolas, la evolución de las causas identificadas desde 2004 a 2008 y un estudio comparado con el informe de WANO del año 2007.
- Que, a modo de valoración general, los representantes de SMG indicaron que las causas identificadas son repetitivas en el tiempo y coincidentes con las identificadas por WANO, siendo las más significativas “prácticas de trabajo” y “procedimientos”.
- Que el objeto del proyecto es identificar proyectos conjuntos entre las centrales dirigidos a resolver las causas raíces más significativas, aunque, por el momento, no se había emprendido ninguna acción conjunta en este sentido.
- Que a la luz de los resultados del análisis en relación con las prácticas de trabajo, en SMG se había estado trabajando en las técnicas de minimización de errores.
- Que en relación con el proyecto **7.1.002** “Programa de gestión del envejecimiento” los representantes de SMG explicaron que se había tratado de aportar mejoras, aprovechando la experiencia del grupo de OyFH, sobretudo en las denominadas inspecciones únicas, esto es, aquéllas destinadas a áreas o actividades que no se pueden inspeccionar en otra situación distinta a la de parada.
- Que los especialistas de OyFH habían participado en la organización de dichas inspecciones, en la sistemática de documentarlas y en la supervisión de los trabajos.
- Que en relación con la supervisión de los trabajos, se estableció la figura de los “dos supervisores del PIEGE”, especialistas cualificados que han dado pautas sobre la forma adecuada de hacer dichas supervisiones.
- Que se introdujo como novedad la documentación de las inspecciones mediante fotografías.
- Que se editaron tarjetas con las expectativas a evaluar por parte del personal supervisor de los trabajos, incluyendo aspectos específicos de las técnicas de minimización de errores. Adicionalmente estas expectativas también se recogieron en el PCN-O-004, de forma similar a lo que ya se había hecho con el PCN-A-40.
- Que se había elaborado un informe de evaluación de resultados que incluye las buenas prácticas identificadas.
- Que seguidamente se recoge información sobre las **comprobaciones realizadas durante la inspección sobre los ISN 2008/05 y 2009/03:**
- Que en relación con el **ISN 2008/05** en el que tuvo lugar la desconexión del generador, y consiguiente disparo del reactor, por actuación de la protección secundaria del autotransformador ES-1, 400 kV / 220 kV, los representantes de SMG explicaron que su análisis había generado 13 acciones correctivas, todas ellas cerradas a fecha de la inspección, a excepción de la relacionada con la alarma del VDS (volumen de descarga de SCRAM).



- Que en relación con el documento PMG-A-018 elaborado con el objetivo de mejorar el protocolo de actuación con Red Eléctrica (REE) para trabajos en la subestación de CN Garoña, los representantes de SMG indicaron que está orientado a asegurar la supervisión de los trabajos de REE. Para ello, establece que REE suministre información a Nuclenor sobre los trabajos previstos y cómo se van a realizar y que Nuclenor dé su visto bueno. Asimismo prevé que una persona de Nuclenor supervise directamente la ejecución de los trabajos.
- Que a fecha de la inspección se preveía noviembre de 2009 como fecha límite para la firma del protocolo.
- Que otra de las acciones derivadas del incidente se ha plasmado en el requisito de que REE reciba permiso por parte de Operación antes de poder iniciar los trabajos en el parque eléctrico.
- Que adicionalmente se ha reforzado la potestad del personal supervisor de Nuclenor para interrumpir los trabajos en la subestación si existen reservas sobre el cumplimiento de las normas. Que a este respecto, se tratará de que en la medida de lo posible el trabajo se realice tomando como referencia los procedimientos de la planta, también en lo referente a herramientas de prevención del error humano.

Que sobre la causa de la actuación espuria de la protección eléctrica T-60 los representantes de SMG explicaron que en anteriores trabajos para la sustitución de dicha protección se utilizó un material que resultó inadecuado.

- 
- Que a preguntas de la Inspección sobre las actuaciones del personal del Turno para la reposición del disparo, los representantes de SMG explicaron que se trató de rearmar una vez que se vio desaparecer la alarma "Nivel Colector VDS Alto", pero antes de que desapareciera la alarma "Alto Nivel VDS SCRAM", que permanecía activa como consecuencia de que los instrumentos de medida de nivel que envían la señal a ambas alarmas son distintos. Que, con el fin de evitar que esta situación se vuelva a producir, se ha decidido modificar la lógica de dichas alarmas para que desaparezcan simultáneamente.
 - Que en relación con el **ISN 2009/03** en el que tuvo lugar el arranque manual de la ventilación de reserva del edificio del reactor, al producirse aislamiento de la ventilación normal, los representantes de SMG explicaron que se habían implantado todos los cambios físicos derivados del análisis de causa raíz realizado por el titular, según se recogen en el informe a 30 días (Rev.1), habiéndose instalado una toma telefónica no desconectable para la extensión asociada a la línea directa con Sala de Control, una alarma sonora y luminosa que se activa con las llamadas a esa extensión y un teléfono móvil dedicado asociado a la misma extensión.
 - Que en el momento de la inspección únicamente estaban pendientes de realización los cambios previstos en el procedimiento de prueba PP-O-614 "Comprobación de la existencia de comunicación directa entre la Sala de Control y la Plataforma de Recarga", para incluir la nueva alarma y el número asociado a la extensión de comunicación directa, y la formación correspondiente al personal de Operación sobre el incidente en particular y Factores Humanos y técnicas de minimización de errores, en general.

- Que a la pregunta de la Inspección sobre el análisis de causa realizado, los representantes de SMG explicaron que no se podían precisar con certeza los motivos por los que el cable de conexión de la base del teléfono inalámbrico se encontraba desconectado de la toma de red, aunque con posterioridad al suceso se vio que en algún momento esta toma se estaba utilizando para otros fines (conexión de un fax) por personal contratista.
- Que en relación con la utilización del equipo de megafonía no se ha podido establecer una explicación clara sobre el hecho de que no se intentara esta alternativa para establecer la comunicación.
- Que, por otra parte, el procedimiento PP-O-614 contempla como alternativas las dos opciones (teléfono directo y megafonía), y que con anterioridad al suceso se había comprobado el correcto funcionamiento de la megafonía en la vigilancia periódica (de acuerdo a lo previsto en el propio PP-O-614).
- Que la alarma sonora y luminosa instalada se activa aún en condiciones de perder la conexión a la toma fija de teléfono, por ejemplo en caso de que se cortase el cable.

Que, tras la solicitud hecha por la Inspección, por parte de SMG se hizo entrega de la siguiente documentación:

- Plan de Actuación 2009-2013, Rev.0.
- Listados de acciones formativas de los especialistas de OyFH.
- GC-GUIA-006 "Técnicas de minimización de errores", Rev.0, de 30-1-08.
- Ficha práctica nº 4, Rev.0, 20/9/07 Doble Verificación: D.U.O. Colección de Fichas Prácticas del Servicio de Evaluación Interna (SEI) "Técnicas de Prevención de Errores".
- Póster sobre la técnica de autoverificación/autocomprobación de los trabajos (D.A.T.O).
- PCN-A-049 "Procedimiento de comunicación alternativa de deficiencias de seguridad (CADS), Rev. 0, de 13/08/08.
- PG-020 "Gestión de cambios organizativos", Rev.3, de 3/3/09.
- Ficha CSN-ACTA 09/588 del PAC.
- PMG-A-016 "Guía de funcionamiento de la supervisión efectiva (E.S.E.)", Rev.2 , de 12/1/09.
- PA-INF-178 (SEI-INF-006) "Supervisiones de Factores Humanos en pruebas de vigilancia de Operación durante la parada de recarga 2009, Rev.0, de 15/4/09.
- PI-4-3 "Preparación de las modificaciones físicas de diseño", Rev.12, de 22/4/08.
- Fichas de inspección de Garantía de Calidad núm. 1 y 15.
- Gamas SEI/07-1 y SEI/07-2.

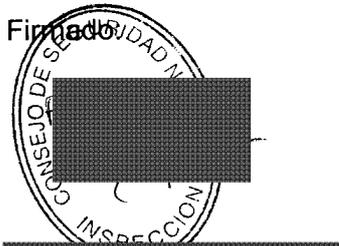
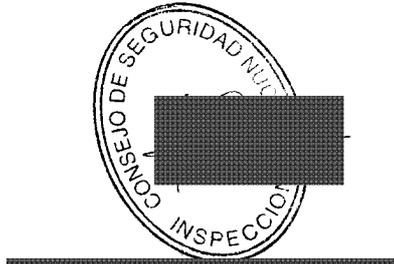
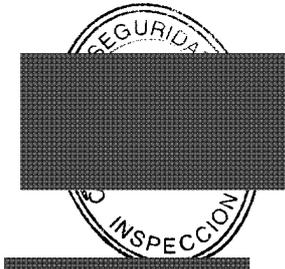
Que en este punto se dio por finalizada la inspección.

Que por parte de los representantes de SMG, 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 sobre Radiaciones Ionizantes, así como las correspondientes Autorizaciones de Explotación, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 23 de diciembre de 2009.

Firmado

		
Inspector del CSN	Inspector del CSN	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 central nuclear de Santa María de Garoña, para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

COMENTARIOS A LA PRESENTE ACTA EN HOJAS ADJUNTAS

Santa María de Garoña, 1 de Febrero de 2010



Director de la Central en funciones

COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN
REF. CSN/AIN/SMG/09/611

HOJA 1 DE 25 - PÁRRAFO 6º

Comentario:

Respecto de las advertencias contenidas en el párrafo referenciado del acta, sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, se desea hacer constar que:

- Toda la documentación mencionada y aportada durante la inspección tiene carácter confidencial, afecta a secretos comerciales y además está protegida por normas de propiedad industrial e intelectual por lo que no habrá de ser en ningún caso publicada, ni aún a petición de terceros. Además, dicha documentación se entrega únicamente para los fines de la Inspección.
- Tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.

Todo lo anterior deriva de las limitaciones impuestas por la Ley 30/1992 LRJPAC (art. 37.4), la Ley 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal (art. 3.a) y la Ley 27/2006 de 18 de julio sobre acceso a la información en materia de medio ambiente (Art. 13.1 d) y e)), en relación con diversos preceptos constitucionales.

HOJA 3 DE 25 PÁRRAFO 3º

Donde dice: “... con follow up en 2011 ...”

Debería decir: “... con follow up en 2012 ...”

HOJA 4 DE 25 PÁRRAFO 6º

Donde dice: “... que el SEI pertenece a la Sección de Garantía de Calidad, y ésta a la Dirección de Calidad.”

Debería decir: “... que el SEI tiene una dependencia directa del Grupo de Garantía de Calidad.”

HOJA 10 DE 25 PÁRRAFO 1º

Donde dice: “... homogénea posible ...”

Debería decir: “... heterogénea posible ...”

HOJA 11 DE 25 PÁRRAFO 1º

Donde dice: "... y estaban relacionados con la implicación de los mandos intermedios en la transmisión expectativas ..."

Debería decir: "... y estaban relacionados con reforzar la implicación de los mandos intermedios en la transmisión de la expectativas ..."

HOJA 11 DE 25 PÁRRAFO 2º

Donde dice: "... para luego tratar de analizar por qué las expectativas de la organización no se trasmitían de los mandos intermedios al resto de personal."

Debería decir: "... para luego tratar de identificar como mejorar la trasmisión de las expectativas de los mandos intermedios al resto de personal."

HOJA 11 DE 25 PÁRRAFO 4º

Donde dice: "Que el grupo identifico una serie de causas primarias relacionadas con la mala transmisión de expectativas al personal, como por ejemplo la mala preparación de los trabajos de supervisión, la deficiente trasmisión de expectativas, el mal conocimiento de las expectativas, la asignación deficiente de funciones, o la falta de apoyo de la dirección en motivar el interés de la organización para difundir las expectativas."

Debería decir: "Que el grupo identifico una serie de causas primarias que permitían mejorar la trasmisión de expectativas al personal, como por ejemplo la mejor preparación de los trabajos de supervisión, le mejora en la trasmisión de expectativas, la mayor difusión de las expectativas, la correcta asignación de funciones o la importancia del apoyo de la dirección en la difusión de las expectativas."

HOJA 13 DE 25 PÁRRAFO 6º

Donde dice: "... [REDACTED] y dos especialistas en OyFH de CN [REDACTED]"

Debería decir: "... [REDACTED] y asistieron también dos especialistas en OyFH de CN [REDACTED]."

HOJA 20 DE 25 PÁRRAFO 2º

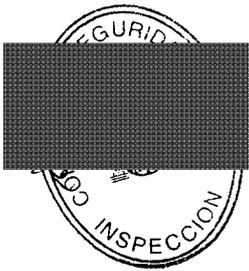
Donde dice: "... se preveía noviembre de 2009 como fecha límite para la firma ..."

Debería decir: "... se preveía noviembre de 2009 como fecha posible para la firma ..."

Santa María de Garoña, 1 de Febrero de 2010



Director de la Central en funciones



ANEXO:
AGENDA DE INSPECCIÓN

AGENDA DE INSPECCIÓN

ASUNTO: Estado de implantación del programa de evaluación y mejora de la seguridad en Organización y Factores Humanos de CN Santa María de Garoña (Plan Base de Inspección del SISC).

LUGAR: CN Santa María de Garoña.

FECHA: 8 al 10 de julio de 2009.

PARTICIPANTES: [REDACTED]

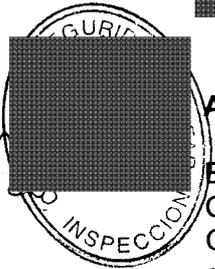
ANTECEDENTES:

En respuesta a la Instrucción Complementaria nº 13 al Permiso de Explotación de la CN Santa María de Garoña, de fecha 5 de julio de 1999, NUCLENOR, S.A. remitió al CSN (mediante carta de fecha 13/1/00 y referencia NN(SMG)/CSN/02/2000) el documento "PROGRAMA DE MEJORA RELATIVO A FACTORES HUMANOS", de fecha 7/1/2000. Este documento fue actualizado posteriormente por el "PROGRAMA PARA LA MEJORA DE LA SEGURIDAD EN ORGANIZACIÓN Y FACTORES HUMANOS", rev. 0, de fecha 15/10/2003, el cual será objeto de la presente inspección.

En febrero de 2003, inspectores del CSN realizaron la primera inspección para conocer el estado de implantación del programa en OyFH de CN Santa María de Garoña (acta de inspección de referencia CSN/AIN/SMG/03/445), llevándose a cabo inspecciones posteriores con periodicidad bienal.

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", remitido por la Dirección Técnica del CSN a Nuclenor S.A. (mediante carta de fecha 29/12/99 y referencia CSN-C-DT-99-845), así como los objetivos, criterios y proyectos identificados en el subgrupo mixto CSN-UNESA sobre OyFH.

Las inspecciones a los "Programas de evaluación y mejora en Organización y Factores Humanos" forman parte del Programa Base de Inspecciones del CSN y se realizan conforme al Procedimiento Técnico de Inspección del SISC, PT.IV.224 "Programas de organización y factores humanos", rev. 0, con fecha de 17/02/06.



OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN:

Comprobar el estado de implantación del programa de evaluación y mejora de la seguridad en Organización y Factores Humanos de la CN Santa María de Garoña.

ACTIVIDADES DE LA INSPECCIÓN:

Para cumplir el objetivo de la inspección, siguiendo la sistemática establecida en el procedimiento del SISC PT-IV-224 "Programas de Organización y Factores Humanos", se revisará el estado de desarrollo del programa, utilizando como referencia el propio programa de CN Santa María de Garoña, 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", remitido por la DT del CSN (referenciado en párrafos anteriores), haciendo hincapié en cada uno de sus apartados.

Asimismo se revisará en detalle el estado de los siguientes proyectos:

- 
1. En relación con el plan de mejora de Cultura de Seguridad se revisarán las actuaciones llevadas a cabo en los siguientes proyectos
 - 1.8.005, "Pre-Follow Up de la Misión SCART por miembros de OyFH de otras centrales"
 - 2.3.016, "Relacionar escalas OCI con las dimensiones de Cultura de Seguridad"
 - 2.3.017, "Equipos de mejora continua para implementar las acciones derivadas de la Misión SCART"
 - 3.3.007, "Formación en FH y Cultura de Seguridad a encargados de contratas antes de la parada 09"
 - 4.4.005, "Acciones derivadas de la misión SCART"

 2. En relación con el tema de prevención de errores humanos se revisarán los siguientes proyectos
 - 3.7.001, "Mejora de procedimientos, Rev.1"
 - 3.7.002, "Cuestionario sobre la utilidad de la guía OP-08"
 - 3.7.004, "Guías y fichas de herramientas de Factores Humanos"
 - 4.2.010, "Desarrollo de técnicas de minimización de errores en operación"

 3. Adicionalmente se comprobarán algunos aspectos relacionados con el ISN 2008/05 y 2009/03, desde el punto de vista de OyFH.



DILIGENCIA

En relación con el acta de inspección de referencia CSN/AIN/SMG/09/611, de fecha 23 de diciembre de 2009, los Inspectores que la suscriben declaran con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el Trámite de la misma, lo siguiente:

Hoja 1 de 25, párrafo 6º:
Se acepta el comentario.

Hoja 3 de 25, párrafo 3º:
Se acepta el comentario.

Hoja 4 de 25, párrafo 6º:
Se acepta el comentario.

Hoja 10 de 25, párrafo 1º:
Se acepta el comentario.

Hoja 11 de 25, párrafo 1º:
Se acepta el comentario.

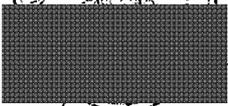
Hoja 11 de 25, párrafo 2º:
Se acepta el comentario.

Hoja 11 de 25, párrafo 4º:
Se acepta el comentario.

Hoja 13 de 25, párrafo 6º:
Se acepta el comentario.

Hoja 20 de 25, párrafo 2º:
Se acepta el comentario.

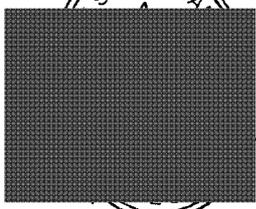
En Madrid, a 12 de febrero de 2010

P.A. 

Inspectora del CSN



Inspectora del CSN



Inspectora del CSN