



ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] y Dña. [REDACTED] funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditados como inspectores,

CERTIFICAN: Que los días diecinueve, veinte y veintiuno de septiembre de dos mil dieciséis se personaron en la central nuclear de Vandellós II (en adelante CNV), emplazada en el término municipal de Vandellós, provincia de Tarragona, que cuenta con Autorización de Explotación concedida por Orden Ministerial de fecha 21 de julio de 2010; y los días veinticinco, veintiséis y veintisiete de octubre de dos mil dieciséis se personaron en la central nuclear de Ascó (en adelante ANA), emplazada en el término municipal de Ascó, provincia de Tarragona, que cuenta con Autorización de Explotación concedida por Orden Ministerial de fecha 22 de septiembre de 2011.

En cada caso, el Titular fue informado de 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 (en adelante Programa de OyFH) de las centrales nucleares de Ascó y Vandellós II (en adelante Programa de OyFH de ANAV).

Las actividades previstas para alcanzar el objetivo anteriormente señalado fueron presentadas con la agenda de inspección que se adjunta anexa a esta acta, remitida con antelación al Titular de cada instalación.

La Inspección fue recibida por D. [REDACTED] jefe de OyFH de Asociación Nuclear Ascó – Vandellós II (ANAV), D. [REDACTED] especialista de OyFH de ANAV, Dña. [REDACTED] especialista de OyFH de ANAV, D. [REDACTED] especialista de OyFH de CN Ascó, D. [REDACTED] técnico de Mejora de Resultados de CN Vandellós II, D. [REDACTED] jefe de Mejora de Resultados de CN Ascó, Dña. [REDACTED] técnico de Mejora de Resultados de CN Ascó, Dña. [REDACTED], soporte técnico del Grupo de Calidad, Dña. [REDACTED], soporte técnico de OyFH, D. [REDACTED] jefe de Ingeniería de Diseño de ANAV, D. [REDACTED] Operación de CN Vandellós II, Dña. [REDACTED] responsable de Organización y Desarrollo, D. [REDACTED] Jefe de Central de CN Ascó, Dña. [REDACTED] jefe de Licenciamiento de CN Vandellós, D. [REDACTED] jefe de Licenciamiento de CN Ascó y otro personal técnico; quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Los representantes del Titular de las instalaciones 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.

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

Punto 1 de la Agenda: Revisión del estado de los atributos del Programa de OyFH haciendo hincapié en el proceso de elaboración del Plan de Actuación para la Mejora del Comportamiento Humano y en la estructura organizativa involucrada.

La Inspección se interesó por conocer aspectos generales relativos al Programa de OyFH, la definición y gestión del mismo, y los cambios habidos desde la inspección realizada en 2014.

De acuerdo a las explicaciones ofrecidas por los representantes del Titular, las actuaciones de ANAV en materia de Organización y Factores Humanos (OyFH) se desarrollan a través de dos cauces complementarios. Por una parte, la organización dispone de un Programa de OyFH, recogido en el procedimiento PG-0.08 (cuya revisión vigente, Rev. 3, no se había modificado desde la inspección anterior) que establece las líneas maestras del programa, sus objetivos, estructura, recursos, y líneas de actuación principales. Por otra parte, el Plan Estratégico de ANAV también incluye líneas de actuación relativas a OyFH, agrupadas actualmente bajo el Plan de Comportamiento Humano 2013-2017. Estas líneas de trabajo representan aquellos temas que la organización considera necesario desarrollar y fortalecer de forma prioritaria durante el periodo, y se hace un seguimiento específico de su avance a través de las herramientas propias del Plan Estratégico, además de las del Programa de OyFH.

De forma general, según lo expresado por los representantes del Titular, el Programa de OyFH contendría todos los aspectos que la organización trata de forma continua en relación a OyFH, y su seguimiento se realiza a través de los mecanismos previstos en el propio Programa. Las actividades relacionadas con OyFH realizadas de forma continua en la organización se gestionan a través de los correspondientes procedimientos,

asociados a OyFH. Algunas de estas actividades son: tratamiento de OyFH en la Experiencia Operativa (EO), Cultura de Seguridad (CS), Ingeniería de Factores Humanos en Modificaciones de Diseño (IFH en MDs), revisión de diseño de sala de control (DCRDR), validaciones de factores humanos (FFHH), Gestión de Cambios Organizativos, Observaciones de Comportamiento Humano de OyFH, y validación del Simulador de FFHH.

En el momento que tuvo lugar la inspección se estaba desarrollando el Plan Estratégico de ANAV para el periodo 2016-2020 (que fue presentado a principios de 2016), en el cual se siguen contemplando aspectos relacionados con el comportamiento humano, como un programa dentro del Plan de actuación "Prioridad de la Seguridad". Adicionalmente el Plan Estratégico incluye un nuevo plan de actuación enfocado hacia el "Liderazgo y el desarrollo profesional", liderado por el Director de Recursos Humanos (RRHH) y en cuyo desarrollo está participando el grupo de OyFH, y otro relativo a "Eficiencia Organizativa", liderado por el Director General.

Según los representantes del Titular, se esperaba finalizar todas las actuaciones del Plan de Comportamiento Humano 2013-2017 durante 2017, e ir definiendo aquellas que deberán formar parte del próximo Plan. Entre estas actuaciones figurarán aquellas del Plan vigente que se retrasen o deban rediseñarse como resultado de la verificación de la eficacia, y se incluirán las nuevas actuaciones que se deriven de las evaluaciones que se realicen en la organización (*Peer Review* y evaluaciones de Cultura de Seguridad (CS), tanto la interna, ya realizada, como la externa prevista para 2018).

El avance del Plan de Comportamiento Humano 2013-2017 se va actualizando en un informe trimestral sobre el Plan Estratégico dirigido al Comité de Dirección que prepara la unidad de Gestión Integrada, a partir de la información suministrada por los responsables de cada actuación. Un extracto de esta información se remite periódicamente a la Junta de Administradores de ANAV.

Adicionalmente, el avance del Programa de OyFH y del Plan de Comportamiento Humano son objeto de seguimiento en el Comité de Calidad y Factores Humanos (formado por los Directores de ANAV y los responsables de Calidad, Gestión Integrada, Mejora de Resultados y OyFH), que se reúne aproximadamente tres veces al año. De estas reuniones, en cuanto a los aspectos de OyFH, en la primera se revisa el estado del Plan de Actuación Humana y en las dos restantes se trata sobre el Programa de OyFH o sobre algún tema monográfico relacionado con el mismo.

Se mostraron a la Inspección las tres últimas actas del Comité de Calidad y Factores Humanos, correspondientes a las reuniones de los días: 26/10/2015, 23/04/2015 y 24/02/2016. En estas reuniones se hace un seguimiento de las actuaciones realizadas

en cada uno de los programas, para información y toma de decisión cuando es necesario, y se tratan otros temas relevantes relacionados con OyFH, ocurridos en el periodo correspondiente (como por ejemplo las conclusiones del *Oversight* en relación al Programa de OyFH, o los resultados de la aplicación de la sistemática de Componentes Transversales del SISC para ANAV).

La gestión del Programa se lleva a cabo de acuerdo al procedimiento PGC-1.40, en Rev. 0. Se explicó a la Inspección que está en desarrollo una herramienta informática de soporte para el Programa de OyFH, que en el momento que tuvo lugar la inspección aún no estaba totalmente operativa. A preguntas de la Inspección, los representantes del Titular indicaron que no se dispone de una sistemática de planificación de actividades del Programa de OyFH al margen de la planificación derivada del Plan de Comportamiento Humano.

En cada una de las actuaciones del Programa de OyFH (y del Plan de Actuación del Comportamiento Humano) se definen tres figuras: el líder de la actuación (que la patrocina y ejerce de facilitador), el responsable de la actuación (unidad organizativa o persona responsable de la ejecución, que puede corresponder a una unidad diferente de OyFH) y el soporte de la actuación (especialista de OyFH que apoya en la ejecución en distintos grados, aportando criterios, supervisando o colaborando).

En cuanto a los objetivos e indicadores del Programa de OyFH, se explicó a la Inspección que todos los años se fijan objetivos para cada unidad organizativa de ANAV, entre ellas OyFH. Si bien no se han definido objetivos específicos del Programa de OyFH, de acuerdo a lo manifestado por los representantes del Titular su evolución se puede seguir a través de indicadores del Cuadro de Mandos relacionados con él (como por ejemplo los relativos a incidentes, etc.).

Los representantes del Titular explicaron que se habían lanzado varias iniciativas para procesar la información disponible en la organización y que tiene relación (incluso indirecta) con el Programa de OyFH y con CS (indicadores, entradas PAC, incidentes operativos, relojes...), con el objetivo de obtener información en cuanto al estado del factor humano y la CS en la organización y realimentar a estos programas, entendiendo dónde están los puntos débiles para poder tomar acciones apropiadas o reorientar las actuaciones que están en curso. En particular, el análisis de las entradas del PAC, su clasificación en términos del OyFH y su seguimiento, es una de las tareas que realizan diariamente los especialistas de factores humanos (FFHH) de cada planta.

El monitor de gestión de las plantas es una herramienta de seguimiento de los distintos programas en marcha en la organización, y se revisa semanalmente en las reuniones de Dirección. Se mostró a la Inspección la lámina del Programa de OyFH de CNV

correspondiente al segundo trimestre de 2016 (lámina 5K). Esta lámina es de carácter trimestral, y en ella se dispone de la siguiente información: Actuaciones de mejora de los factores humanos y organizativos (FHO), monitorización de la CS, sucesos con FHO, e implantación de ingeniería de FFHH (IFH).

La Inspección se interesó por conocer las evaluaciones externas relacionadas con el programa realizadas desde 2014, cuando tuvo lugar la anterior inspección al Programa.

Los representantes del Titular informaron de que en 2015 se desarrolló en CNV el *Follow up* del *Peer Review* de 2014. Entre las áreas de mejora relacionadas con OyFH identificadas por el *Peer review* previo (y que se siguieron en el *Follow up*) destaca el establecimiento y refuerzo de estándares (en respuesta a lo cual la organización ha trabajado, entre otras cosas, en desarrollar un libro blando de estándares y expectativas y un manual de campo de expectativas), el uso de técnicas de prevención de error humano (TPEH), y la calidad y uso de los procedimientos de operación.

Entre las evaluaciones externas con relación con OyFH realizadas en el periodo los representantes del Titular destacaron una misión de WANO relativa a contraincendios (*Technical Support Mission, TSM*) realizada en Ascó, y de la que se habían derivado actuaciones para el Programa de OyFH (ficha PFHO-005), y las observaciones realizadas por el *Oversight* al grupo de Calidad, y la unidad y el Programa de OyFH.

La Inspección quiso saber a continuación si había habido cambios en relación a la estructura organizativa responsable del Programa de OyFH. Los representantes del Titular explicaron que se había mantenido la estructura (unidad de OyFH dentro del Grupo de Calidad de ANAV, y especialistas de FFHH de las plantas, integrados en los grupos de Mejora de Resultados de cada una de ellas, dentro de las unidades de Eficacia Organizativa y FFHH).

En cuanto a los RRHH del Programa, en la unidad de OyFH hay tres personas de plantilla trabajando a tiempo completo, con el apoyo parcial de una persona del grupo de Calidad, y adicionalmente se dispone de una especialista en OyFH como apoyo externo permanente, y de otro apoyo temporal. En cada planta se cuenta con un especialista en OyFH, que no son de plantilla sino pertenecen a una empresa externa de apoyo, y que las personas que proporcionan este apoyo habían cambiado respecto a la anterior inspección.

Se explicó a la Inspección que las unidades de Mejora de Resultados (MR) de las plantas colaboran en la implantación de las actuaciones definidas por OyFH, aportando al Programa recursos adicionales al especialista de OyFH de planta que, a su vez, colabora en la realización de otras tareas de MR.

Los temas más relevantes en los que se estaba trabajando en el momento que tuvo lugar la inspección, según los representantes del Titular, eran los relacionados con IFH (tanto en modificaciones de diseño (MDs), como en el análisis de las OMA, "*Operator Manual Actions*", y en la validación de acciones humanas relevantes), la promoción de la CS en sus distintas facetas (gestión del programa, formación continua general, píldoras de liderazgo, o evaluación interna de CS), y la ejecución de los programas del Plan de Comportamiento Humano.

Punto 2 de la Agenda: Revisión general de las actuaciones desarrolladas en el marco del Programa de OyFH desde la inspección anterior

A continuación se pasó a hacer un repaso de los aspectos más relevantes desarrollados en el marco del Programa de OyFH durante el periodo.

LÍNEA DE ACTUACIÓN 1. EFICACIA ORGANIZACIONAL.

PFHO-0002. Libro Blanco para mandos y supervisores de políticas, estándares y expectativas

Se explicó a la Inspección que se está llevando a cabo un trabajo conjunto de las dos direcciones de central, lideradas por ANA, para recopilar los estándares y expectativas de la organización, estando previsto finalizar esta tarea a mediados de 2017.

Asimismo, se ha llevado a cabo una tarea, liderada por CNV, para recopilar y ordenar los comportamientos esperados de los trabajadores que realizan sus actividades en la planta, compilándolas en un Manual de Campo de expectativas cuyo propósito es servir de guía para líderes, jefes de unidad y supervisores (en cuanto a los comportamientos a reforzar o corregir) y de consulta para los trabajadores (en cuanto a los comportamientos esperados en la ejecución de los trabajos).

En el momento que tuvo lugar la inspección el Manual estaba ya editado en formato libro de bolsillo y, si bien por su volumen no se espera que los trabajadores lo lleven diariamente a campo, sí se considera que puede ser una herramienta de trabajo útil como consulta y para la realización de supervisiones.

El Manual recoge: Misión, Visión y Valores de ANAV, las Normas básicas, los Fundamentos Comunes, los Rasgos de CS y las Expectativas de Comportamiento, agrupadas de forma temática en función de los 14 *Performance Objective Criteria* (POC) de WANO (por ejemplo: Seguridad Nuclear, Seguridad Industrial, Seguridad Radiológica,

Protección Contra incendios, Seguridad Física, Seguridad Medioambiental, Prevención de Error Humano, etc.). Por su parte, el Libro Blanco se está estructurando en función de unidades organizativas, por lo que cada unidad podría buscar en él las expectativas que le son aplicables. Se explicó a la Inspección que el contenido de ambos documentos será esencialmente el mismo, pero organizado con distintos criterios y objetivos (de forma temática o siguiendo la estructura organizativa, respectivamente).

A preguntas de la Inspección, los representantes del Titular indicaron que el alcance de este Manual se restringe a las expectativas relacionadas con el trabajo en campo, y se ha trabajado en él de forma análoga al Libro Blanco de expectativas, utilizando las mismas fuentes (tanto internas como externas), por lo que no se espera que sea necesaria su revisión cuando se finalice el Libro Blanco de Expectativas.

Se ha editado también la Guía del Manual de Campo de Expectativas de ANAV (GG-2.23 Rev. 2), cuyos anexos corresponden al propio Manual de Campo, y que contiene información complementaria al mismo, como las responsabilidades o las previsiones establecidas para la difusión del Manual de Campo y la formación en el contenido del mismo.

Con el objetivo de transmitir a la toda la organización el Manual de Campo de Expectativas se está llevando a cabo un Plan de Comunicación inicial del mismo, que parte de su presentación en el Comité de Dirección, e incluye la transmisión personalizada al personal de plantilla por el responsable directo de cada trabajador, y a las empresas colaboradoras a través de sus jefes de obra. Estas actuaciones se complementan con una campaña de difusión de los medios gráficos de comunicación de los que dispone la organización: la web interna, las pantallas, y el boletín InfoANAV.

Adicionalmente se ha incluido el Manual de Campo en la formación inicial y continua del personal (con el objetivo de cubrir el manual completo en cinco años) y en la formación de acceso a recargas, y se han definido escenarios específicos para la formación continua en el simulador de FFHH.

LÍNEA DE ACTUACIÓN 2. CULTURA DE SEGURIDAD.

PFHO-005. Cultura de Seguridad Contra incendios

Se explicó a la Inspección que esta actuación fue derivada del TSM relativo a Protección Contra incendios que se recibió en ANA, y que dio lugar a diferentes actuaciones en ambas plantas. Uno de los aspectos identificados fue la necesidad de concienciar a toda la organización (más allá de los responsables directos de extinción de incendios) del

riesgo de los incendios, desde el punto de vista del papel de todas las personas que trabajan en la organización en la prevención de incendios, por lo que se decidió abrir una ficha de OyFH al respecto.

El objetivo de esta actuación es definir y desarrollar medios adicionales a los que se estaban utilizando hasta ese momento para concienciar al personal en los aspectos de prevención de incendios, como eslóganes y vídeos, en los que se busca centrar la atención del personal sobre los riesgos y las actitudes esperadas, mediante música e imágenes impactantes. En paralelo con estas actuaciones, se está trabajando en modificar la forma en la que se imparten los cursos de formación continua en protección contraincendios para transmitir mejor el mensaje, utilizando entre otras cosas las herramientas anteriores.

Se mostraron a la Inspección los eslóganes y vídeos desarrollados en esta actuación: "Al fuego, ciérrale la puerta" y "No echés leña al fuego".

LÍNEA DE ACTUACIÓN 3. ACTUACIÓN HUMANA

PFHO-0025. Mejora de la eficacia del Simulador de FFHH

Se explicó a la Inspección que se han establecido reuniones periódicas relativas al Simulador de FFHH en las que participan todos los implicados en él (OyFH, Formación y Mejora de resultados), y en las que se diseñan los escenarios sobre los que trabajar o se lleva a cabo la valoración de las sesiones de un ciclo de formación, según el caso. En el caso del diseño de escenarios, antes de empezar un ciclo de formación se plantean en la reunión todos aquellos temas que quieren reforzar por distintos motivos (bien porque se han identificado como debilidades de la organización a través del PAC o de la EO, bien porque se ha decidido trabajar sobre esos temas en el periodo a través del Programa de OyFH o el Plan del Comportamiento Humano), y se seleccionan aquellos sobre los que se elaborarán escenarios del Simulador de FFHH. El diseño de detalle de los escenarios de acuerdo a las debilidades seleccionadas por este grupo lo hace Tecnatom, siendo después validados por ANAV desde el punto de vista técnico (adecuación a las plantas) y de OyFH, con la coordinación de OyFH.

Se mostró a la Inspección el acta de la reunión mantenida el 19/11/2015, en la que se valoró el desarrollo del Ciclo 3 del Simulador y se establecieron los criterios para diseñar el Ciclo 4. Como resultado de la reunión, se decidió definir sesiones específicas para operarios (en las que los instructores actúan como supervisores) y para supervisores (en las que los instructores actúan como operarios). Se mostraron asimismo a la Inspección algunos de los escenarios desarrollados a partir de las indicaciones del grupo,

relacionados con el montaje y desmontaje de andamios, teniendo en cuenta un suceso ocurrido en planta en el que se dio lugar a la actuación involuntaria de un equipo al ser golpeado con un andamio.

Punto 3 de la Agenda: Revisión en detalle de actuaciones

Se pasó a continuación a tratar sobre las actuaciones del programa seleccionadas para su tratamiento en profundidad: PFHO-0004. Liderazgo efectivo, actuación seleccionada previamente a la inspección y transmitida en la agenda, y PFHO-0042 Ambiente de Trabajo Orientado a la Seguridad, seleccionada una vez el Titular proporcionó la información necesaria para ello.

PFHO-0004. Liderazgo efectivo

En relación al objetivo y antecedentes de este proyecto, se explicó a la Inspección que si bien en el marco del programa PROCURA se llevaron a cabo actuaciones formativas de amplio alcance en relación al liderazgo, evaluaciones posteriores de CS siguieron detectando problemas en este ámbito, por lo que se decidió seguir trabajando sobre liderazgo en el ámbito del Plan de Actuación de Comportamiento Humano, e intentar dar un enfoque diferente al utilizado hasta ese momento. El planteamiento inicial del proyecto fue buscar herramientas de mejora del liderazgo diferentes de la formación, tratando de entender las necesidades de los líderes de la organización en su trabajo cotidiano y dotándoles de herramientas para gestionar cada una de ellas (lo que inicialmente se denominó "herramientas del líder").

Con esta orientación, se comenzó a trabajar sobre una herramienta que denominaron del "líder formador". El objetivo era preparar a los líderes de la organización para que fueran capaces de dar formación en la organización y paralelamente mejorar su capacidad de liderazgo, preparándoles previamente para ello, y dotándoles de las presentaciones sobre los temas en los que se quería incidir en la organización, y un guion y consejos para impartirlas. Asimismo, se quería enlazar esta actuación con otras relacionadas (PFHO-08, Rendición de cuentas o *Accountability*, PFHO-09 Objetivos y CTCs (Conoce tu contribución), y PFHO-053 Responsabilidades en los puestos de trabajo), que representan otras situaciones en las que los jefes deben tener las habilidades adecuadas para afrontarlas y en las que se reforzaría su papel de liderazgo, como ejemplo de los comportamientos que quiere transmitir la organización.

Se explicó a la Inspección que, como punto de partida, se realizó un análisis de los modelos de líder posibles, a través del cual se quería definir las cualidades esperadas de

los líderes de ANAV, que se consideró debían estar dotados de capacidad de comunicación, visión estratégica y coherencia.

Con estas premisas, se comenzó una experiencia piloto con una serie de personas que se prestaron a participar, con las que, partiendo de la comprensión de qué se quería conseguir con la actuación, por qué era necesario y cómo hacerlo, se trabajó en talleres sobre aspectos como comunicación interpersonal o gestión de conflictos.

También dentro de este mismo marco se decidió reforzar los comportamientos de mandos en campo (como apoyo a la implantación del programa *Managers in the Field*) mediante *coaching* a aquellos colectivos que no habían participado previamente en otros proyectos similares. Para hacerlo se utilizó el Simulador de FFHH, en el cual los especialistas de FFHH hicieron acompañamiento de “*managers*” participantes en el programa, a los que se puso en situaciones de observación de comportamientos que ellos debían identificar como adecuados o no, y, en cada caso, reforzar o corregir.

Los representantes del Titular manifestaron que se hizo entonces una propuesta al grupo de OyFH de UNESA para continuar trabajando en la misma línea de forma conjunta, identificando otras habilidades que deberían tener los líderes o situaciones que deberían afrontar, y definiendo los elementos de apoyo correspondientes. Tras el trabajo del grupo se decidió utilizar la terminología “píldoras de liderazgo”, y se elaboró una lista (en la que se incluyeron aspectos como gestionar conflictos, potenciar la creatividad en los equipos, dirigir reuniones, delegar, comunicar, supervisar, etc.), y se decidió que los especialistas de cada central se responsabilizaran de una serie de ellas. Se contó para el desarrollo de detalle con una empresa especializada en OyFH, que dio al conjunto forma de “vademécum”, nombró a cada una de las píldoras y definió un “prospecto” para cada una. Como apoyo para cada “píldora” hay distintos tipos de elementos, que van desde recomendaciones para la implantación, presentaciones tipo preparadas, asistencia a cursos, apps, etc.

En ANAV se ha seguido trabajando en la píldora del líder formador, que incide en características de los líderes que se quieren fomentar en la organización (lo que denominan “liderazgo efectivo”), como inspirar y motivar, perspectiva estratégica, comunicación o innovación. En esta línea, desde 2014 se han definido campañas para difundir aspectos de OyFH y CS que se quería reforzar en cada momento, uno de cuyos elementos eran las sesiones de formación que se preparaban para ser impartidas por líderes de la organización, y que están acompañadas de otros elementos de apoyo, como cartelería, pantallas, eslóganes, o sesiones del simulador de FFHH. Uno de los objetivos de las campañas y los cursos de formación era trabajar la parte emocional de los comportamientos de las personas, mediante analogías y puesta en situación, con el

propósito de cambiar los comportamientos y orientarlos a los definidos para construir la cultura organizativa deseada en ANAV.

Se mostraron a la Inspección las presentaciones correspondientes a los años 2014, 2015 y 2016, y algunos de los elementos de apoyo de las mismas. En 2014 se llevó a cabo la campaña titulada "Juegas o conduces", con la que se quería trabajar sobre la percepción del riesgo y la forma de afrontarlo esperada en un profesional nuclear. En 2015 se desarrolló una campaña denominada "El carrito de la compra", en la que se quería seguir incidiendo en las características esperadas del profesional nuclear, como el uso de las técnicas de prevención de error humano, la experiencia operativa o la comunicación de incidencias. En 2016 la campaña, denominada "Salva se va a las colonias", estaba integrada en el curso de CS y se orientó a aspectos como las reuniones preparatorias de los trabajos, las reuniones previas y posteriores (*pre y post job briefing*), la verificación independiente o la adherencia a procedimientos.

Los representantes del Titular indicaron que, en esta línea, a través del proyecto PFHO-08, "Rendición de cuentas o *Accountability*", se ha tratado de fomentar situaciones en las que los jefes deban reunirse con su gente, con el objetivo de tratar periódicamente sobre el puesto de trabajo de cada persona, su cometido y las dificultades que puede encontrar para desarrollarlo. Para facilitararlo se ha comenzado realizando talleres con algunos de los líderes, se ha desarrollado una herramienta informática de apoyo para la valoración del desempeño, y se facilitan a los jefes fichas de los puestos de trabajo a su cargo, donde se recogen los objetivos de cada persona.

Este proyecto se encontraba aún en curso en el momento que tuvo lugar la inspección, está liderado por RRHH y OyFH actúa como soporte de la actuación.

El proyecto PFHO-009 "Objetivos y CTCs" se inició dentro del programa PROCURA, y en 2015 OyFH hizo una propuesta para homogeneizar los criterios y relanzarlo, estando aún en curso consensuar la propuesta con todas las Direcciones de ANAV. Se han definido los CTCs en CNV y Calidad, pero está aún pendiente en el resto de direcciones.

El proyecto PFHO-053 "Responsabilidades en los puestos de trabajo" está también relacionado con el anterior, ya que, según explicaron los representantes del Titular, se había identificado que en ocasiones parecía darse más importancia a los objetivos del puesto que al cometido asociado al mismo, que en muchos casos no era bien conocido. En este contexto, RRHH ha llevado a cabo una revisión de las fichas de los puestos de trabajo, identificando tanto las funciones del mismo como los objetivos que le corresponden. Se ha difundido en la organización el trabajo realizado y que las fichas están accesibles para todo el personal en la web interna de ANAV, junto al Manual de Organización. Este proyecto se considera cerrado con la finalización de las fichas.

Como ejemplo, se mostró a la Inspección el Manual de Organización, comparando el contenido de este para la organización de Mejora de Resultados (actualizado a fecha de 20/07/2016, de acuerdo al Reglamento de Funcionamiento vigente en ese momento), y, en particular, para Eficiencia organizativa y FFHH. En la ficha del puesto del coordinador de Eficiencia organizativa y FFHH se comprobó que las funciones corresponden a las contenidas en el Manual de Organización, y que adicionalmente en la ficha se listan las tareas correspondientes al puesto.

Los representantes del Titular indicaron que el proyecto PFHO-020 "Reuniones de trabajo" también tiene relación con el desarrollo del liderazgo en ANAV. El objetivo es conseguir que las reuniones de trabajo que se realicen en la organización comiencen tratando un tema de seguridad. Para ello se está trabajando con la mecánica del "lema de la semana", que se transmite al principio de la semana y que deben leer al principio de las reuniones los líderes de las mismas. Estos lemas se comunican además durante toda la semana a través de los soportes de comunicación de los que se dispone, como las pantallas, la web interna, o metacrilatos en las mesas de las salas de reuniones.

Se ha desarrollado un listado de lemas de seguridad en el que, entre otros aspectos, se han incluido frases para cada uno de los atributos de los rasgos de CS, y también aspectos relacionados con protección contraincendios en los que se está tratando de hacer hincapié en la organización, etc. El objetivo es continuar enriqueciendo el listado de lemas, para incluir aspectos de prevención de riesgos laborales, de protección radiológica, etc.

Se explicó a la Inspección que el objetivo es seguir profundizando en el uso de los lemas mediante nuevas iniciativas relacionadas con ellos, y que en algunos contextos ya se están trabajando los lemas en las reuniones a través de rondas de palabra alrededor de la mesa de reunión, en las que cada asistente expresa lo que le sugiere el lema de la semana, como afecta a su trabajo, a la organización, etc.

PFHO-0042 Ambiente de Trabajo Orientado a la Seguridad

Se explicó a la Inspección que desde OyFH se consideró importante empezar a trabajar en la identificación de situaciones en las que el personal pueda sentir reticencia a dar su opinión o comunicar determinados aspectos por miedo a sufrir represalias. Dado que no se ha obtenido información al respecto en el programa de aportaciones del personal (PAP) ni en el sistema de comunicación alternativa de deficiencias (CADS), se planteó la posibilidad de utilizar otros mecanismos disponibles en la organización para identificar

aspectos u organizaciones en los que pudiera ser necesario un análisis de mayor profundidad, empleando como punto de partida para ello el Simulador de FFHH.

Adicionalmente, los representantes del Titular manifestaron que otra fuente de información para identificar aspectos a analizar y resolver son las encuestas y evaluaciones de CS.

Punto 4 de la Agenda: Participación de OyFH en el proceso de Experiencia Operativa. Revisión, desde el punto de vista de OyFH, del suceso notificable: ISN-AS1-15-003 de Ascó I (23/03/2015): "Inoperabilidad del tren A y B del sistema de ventilación del edificio de combustible"

La Inspección se interesó por conocer el enfoque del tratamiento de los aspectos de OyFH en los análisis de Experiencia Operativa (EO) y la participación de OyFH en ella.

De acuerdo a la información suministrada por los representantes del Titular, dentro de las unidades de Mejora de Resultados hay un área dedicada al análisis de Experiencia Operativa y PAC (programa de acciones correctoras), responsable de los análisis de incidentes. Los analistas de EO están cualificados con las metodologías HPES y MORT, que se utilizan en función de la complejidad de los incidentes. En general, se utiliza HPES para llevar a cabo análisis de causa raíz (ACR) de los sucesos notificables (ISN) y de aquellas incidencias menores del PAC que se consideran relevantes (y que suponen aproximadamente el 50%).

En función de la complejidad de los incidentes, los análisis se llevan a cabo por un analista de MR de Experiencia Operativa, dos, o un grupo multidisciplinar. En aquellos casos en que se identifican temas relevantes de OyFH se invita al área de Eficacia Organizativa y FFHH a participar en los análisis. Cuando se quiere determinar si un grupo de sucesos pueden estar relacionados o tener causas comunes, se propone llevar a cabo análisis de causa común de los mismos. Como ejemplo, se explicó a la Inspección que se había realizado un análisis de causa conjunto sobre los ISN de ANA ocurridos entre el cuarto trimestre de 2013 y el primer trimestre de 2015.

Se explicó que, en el caso de ANA, cuando se llevan a cabo ACRs y análisis de causa común de un grupo de sucesos, una vez el analista (o equipo de analistas) ha estudiado el tema y tiene una visión completa del problema (e incluso ha identificado líneas a investigar o entrevistas a realizar), se somete a lo que se denomina un "Challenge meeting". En estas reuniones participa el resto de analistas, especialistas de OyFH, los coordinadores de EO y Eficacia organizativa y FFHH, y el jefe de MR; y en ellas se analiza el tema en grupo y se cuestiona la aproximación seguida y las hipótesis planteadas por

el analista, para verificar que se han contemplado todos los aspectos relevantes y evitar visiones sesgadas.

Cuando se finaliza el análisis, es sometido a una nueva revisión por parte del jefe de MR antes de ser trasladado al CORAC (Comité de Revisión de Acciones Correctoras) para su análisis y aprobación. En ciertos casos, se invita a participar en estos comités a personas u organizaciones involucradas o con interés en los sucesos.

En el caso de CNV, no se utilizan reuniones formales como son los "challenge meeting", pero los análisis de EO son tratados con los especialistas OyFH antes de ser llevados al CORAC.

Se explicó a la Inspección que Experiencia Operativa y Eficacia Organizativa y FFHH están trabajando de manera conjunta para establecer definiciones claras de los conceptos fundamentales de los ACR, y establecer pautas para la asignación de acciones correctoras. En el caso de los errores humanos, se está tratando de huir de la aproximación clásica de proponer formación como respuesta a causas relacionadas con la actuación humana, y se propone que como primera opción se trate de buscar barreras físicas (diseño), como segunda opción administrativas (procedimientos etc.), y finalmente barreras relacionadas con el coaching.

La Inspección se interesó por conocer las prácticas establecidas en cuanto a la verificación de la eficacia de las acciones correctoras derivadas de los análisis de EO, a lo que los representantes del Titular contestaron que de acuerdo con la guía del PAC todas las acciones de Prioridad 1 tienen que someterse a verificación de la eficacia, y que muchas de las acciones de Prioridad 2 y superior también se verifican; y que en general la verificación la realiza el analista que propone las mismas. Se mostraron a la Inspección algunos ejemplos de verificación de acciones, donde se pudo comprobar que se dispone de un formato que requiere al analista contestar cuestiones relativas al cierre de la acción, la ejecución completa de la misma y el tiempo transcurrido; los resultados obtenidos y la posibilidad de recurrencia. Los análisis de verificación de la eficacia son firmados por el analista y aprobados por el CORAC, apareciendo el número y fecha del acta correspondiente.

Los representantes del Titular manifestaron considerar que la EO es una herramienta muy importante para la definición de las actuaciones del Programa de OyFH, ya que proporciona información valiosa de los puntos débiles de la organización. Entre otros aspectos, proporciona información para desarrollar el Plan de Actuación de Comportamiento Humano, para definir o rediseñar proyectos de OyFH, para priorizar la implantación de las píldoras de liderazgo, o para definir la formación anual.

En particular, se explicó a la Inspección que la EO se utiliza para seleccionar y preparar los escenarios del Simulador de FFHH, y se mostró como ejemplo una serie de sucesos PAC que han dado lugar a escenarios del simulador de FFHH, y escenarios relacionados con el montaje y desmontaje de plataformas y andamios, que se había derivado de sucesos ocurridos en las plantas.

Como ejemplo de la consideración de OyFH en los análisis de EO se pasó entonces a tratar el incidente notificable **ISN-AS1-15-003** de Ascó I (notificado el 23/03/2015): *"Inoperabilidad del tren A y B del sistema de ventilación del edificio de combustible"*.

En este suceso, el 17/03/2014, estando la planta en operación a potencia, y con motivo de la revisión general programada de la unidad de ventilación del edificio de combustible tren B, se había declarado ésta inoperable, mientras seguía en marcha la unidad del tren A. Durante los trabajos se paró durante casi una hora el tren A de ventilación, dando lugar a la inoperabilidad simultánea de los dos trenes y por tanto a la notificación.

La parada del tren A se realizó a solicitud de los operarios que estaban llevando a cabo el trabajo, en cuya orden de trabajo (OT) figuraba la realización de una inspección visual de una compuerta correspondiente al tren A. Esta inspección no estaba sin embargo cubierta por el descargo correspondiente, y su realización conllevó la solicitud de los ejecutores a Sala de Control de que parase la unidad de ventilación A.

En el análisis del incidente se identificó que si bien en enero de 2014 se había preparado la orden de trabajo para la revisión del tren B de ventilación, el alcance del trabajo fue modificado tres días antes de su ejecución (el 14/03/2014) para incluir la inspección visual de algunos equipos del tren A. El día de la ejecución (17/03/2014), en la reunión diaria de Mantenimiento se revisaron los trabajos previstos para el día, incluyendo los relativos a la ventilación del edificio de combustible, y se imprimió el listado de órdenes de trabajo, si bien el permiso de trabajo para la revisión del tren B de la ventilación estaba en ese momento aún pendiente de aprobación por parte de Operación.

Posteriormente a esta reunión, Operación eliminó de la orden de trabajo de la revisión del tren B de la ventilación del edificio de combustible, la revisión de los equipos correspondientes a tren A, si bien no existió una comunicación directa sobre este cambio a los ejecutores. El descargo se colocó atendiendo al permiso de trabajo concedido por Operación.

Antes del inicio de los trabajos, para los que se disponía de la orden de trabajo que había sido impresa antes de que se aprobara, y el permiso de trabajo en el que se había eliminado una parte de los trabajos, no se detectó la discrepancia entre ambos, y que

no estaba incluida en el alcance del descargo la revisión de la compuerta del tren A, y se procedió a su ejecución utilizando la orden de trabajo que se había impreso previamente, que sí la incluía.

En el análisis del incidente se identificaron acciones humanas inadecuadas en la preparación del descargo, y en la no verificación de los alcances de las órdenes de trabajo y el permiso de trabajo, previamente a la ejecución.

La Inspección se interesó por conocer si el Titular consideraba que las acciones correctoras propuestas en el ISN (difusión del suceso, realización de coaching e introducción de la expectativa del equipo ejecutor de comprobar que se dispone de la última copia de la orden de trabajo y el permiso de trabajo, y verificar que la orden de trabajo se encuentra en el alcance de los trabajos amparados por el permiso de trabajo) serían suficientes para evitar la recurrencia de sucesos similares.

Los representantes del Titular explicaron que adicionalmente a estas acciones, está en curso en la organización una modificación del proceso de concesión de permisos de trabajo que evitaría la posibilidad de que un servicio imprima una orden de trabajo previamente a su autorización por Operación.

El proceso de gestión de trabajos contempla la programación de trabajos 12 semanas antes de su ejecución, y prevé la congelación de las programaciones de trabajos tres semanas antes de que se lleven a cabo. Entre otras modificaciones, se ha definido un documento denominado PT-OT (permiso de trabajo-orden de trabajo), que recoge las actuaciones a realizar y el permiso para hacerlo en un documento único, y que no puede ser impreso hasta que se ha completado la concesión del descargo. Los representantes del Titular explicaron que este proceso de gestión de trabajos se había ido implantando de forma gradual en distintas recargas, siendo aplicado con el alcance completo en la recarga 23 del grupo II de Ascó, de abril de 2016, y para los trabajos de ciclo a partir de julio de 2016.

Esta modificación del proceso fue mencionada en el análisis de la no conformidad abierta sobre este suceso, previamente a que fuese solicitada por el CSN su notificación, y en la revisión 0 del ISN; sin embargo, no se incluye ni en los antecedentes ni entre las acciones correctoras en la revisión 1 del ISN, en la que se recogen las conclusiones del ACR de este incidente.

Finalmente, a preguntas de la Inspección sobre la forma en la que se llevaría a cabo en próximas ocasiones la revisión de las compuertas de la ventilación del edificio de combustible, los representantes del Titular explicaron que se definirá un descargo nuevo para la revisión de las compuertas, que implicará la parada de los dos trenes de forma

simultánea, pero planificada, por lo que no sería notificable (en el caso de este incidente, la parada del segundo tren es sobrevenida y no programada, por lo que conlleva la notificación).

Punto 5 de la Agenda: Ingeniería de Factores Humanos en Modificaciones de Diseño. Participación de Factores Humanos en el proceso. Revisión de actuaciones realizadas en el último periodo

La Inspección se interesó por conocer las mejoras en el proceso de Ingeniería de Factores Humanos (IFH) en modificaciones de diseño (MDs) desde la inspección de 2014, en la cual se habían abierto sendos hallazgos de inspección a las dos centrales, como resultado de la identificación de una incompleta incorporación de la IFH en el proceso de MDs.

La Inspección solicitó conocer todos los procedimientos que regulaban el proceso de IFH en ANAV en el momento que tuvo lugar la inspección. Los representantes del Titular explicaron que se ha revisado la estructura procedimental, convirtiendo en guías algunos de los procedimientos que tenían anteriormente. Estos procedimientos son los siguientes:

- PG-3.01 “Gestión de Modificaciones de Diseño”, Rev. 7 (01/12/2015). Es el procedimiento general que regula el proceso en su conjunto. Se ha modificado desde la inspección de 2014 en cuanto al proceso general de MDs pero no ha sufrido cambios en relación a IFH.
- PST-1.14 “Revisión de alcance e impactos en el proceso de modificación de diseño”, Rev. 1 (25/02/2016). En este procedimiento se han recogido los criterios de clasificación de las MDs desde el punto de vista de IFH.
- GT-DST-1.03 “Aplicación de los criterios de Ingeniería de Factores Humanos en las Modificaciones de Diseño”, Rev. 0 (19/11/2015). Guía general donde se recogen los criterios de diseño desde el punto de vista de IFH, y el papel de OyFH en el proceso.
- GT-DST-1.06 “Verificación de Ingeniería de Factores Humanos en los *displays* de los sistemas de control y supervisión”, Rev. 0 (19/11/2015). Guía específica para modificaciones de diseño que implican sistemas digitales y software y en las que se modifica la interfase hombre-máquina.

- PGC-1.25 “Ingeniería de Factores Humanos en las Modificaciones de Diseño”, Rev. 1 (28/06/2013). Procedimiento de OyFH (GC) en el que se recogían los criterios de clasificación de las MDs y los criterios de revisión del diseño.

Adicionalmente, la ingeniería [REDACTED] que trabaja para ANAV ha incluido en sus propias guías los aspectos de IFH aplicables, y dispone de especialistas para aplicar los criterios de IFH en las MD que desarrolla para ANAV.

Se explicó a la Inspección que en el momento actual OyFH participa de forma activa en todo el proceso de IFH en MDs, con dedicación casi exclusiva de dos técnicos de la unidad de OyFH.

Se han introducido cambios en la herramienta informática de apoyo (GesTec/GesMDs) de forma que todas las propuestas de modificaciones de diseño (PCDs) se gestionan a través de la misma, y en la actualidad en esta aplicación se incluye un apartado para recoger la valoración de OyFH sobre cada MD, la aplicabilidad o no de IFH a las mismas y su clasificación desde el punto de vista de IFH. La herramienta les permitirá hacer filtrado de las MDs clasificadas desde el punto de vista de IFH o no, así como anexionar documentación de apoyo (informes, actas, fotos...).

Se explicó a la Inspección que la participación de OyFH en las MDs comienza con su participación en las reuniones de lanzamiento de las mismas (o revisión de lo acordado en estas), en las que se lleva a cabo la clasificación de las MDs desde el punto de vista de IFH (aplica/no aplica IFH, y en caso de que aplique, ordinarias o extraordinarias, en función del grado de aplicación de los elementos del programa de IFH según el NUREG-0711 “*Human Factors Engineering Program Review Model*”). En algunos casos la clasificación se puede revisar a lo largo del proceso de desarrollo de una MD, en función de los cambios que puedan surgir en las mismas, y que lleven a la reevaluar la necesidad de considerar o no IFH a lo largo del proceso.

Asimismo se indicó que, si bien en general la verificación del diseño se lleva a cabo desde Ingeniería, OyFH sigue siendo responsable de llevar a cabo la verificación física una vez implantadas las MDs, y la validación de FFHH de las MDs que la requieran.

Los especialistas de OyFH han llevado a cabo una revisión y clasificación de IFH de las MDs lanzadas desde noviembre de 2012 (en que el CSN requirió la aplicación de IFH en MDs) hasta la Inspección de OyFH de 2014, proceso que han llamado revisión del *back-log*. A partir de dichas inspección de 2014, momento en el que se designó un especialista de IFH en OyFH, el papel del mismo ha estado integrado totalmente en el proceso desde el lanzamiento de las MDs. Debido a la carga de trabajo, en la actualidad hay otra persona apoyando al especialista de IFH.

Según lo manifestado por los representantes del Titular, cada año se lanza una media de 150 MDs, que corresponden a unas 50-60 MDs por reactor al año. Como ejemplo, se informó que, desde que tuvo lugar la anterior inspección, en CNV se han clasificado aproximadamente 220 MDs (incluyendo las correspondientes al *back-log*), de las cuales se ha considerado que es aplicable IFH a unas 60, siendo 57 ordinarias y el resto extraordinarias, y se indicó que estas proporciones eran análogas para los dos reactores de Ascó.

Se pasó entonces a revisar los aspectos fundamentales de las MDs clasificadas como especiales en cada una de las centrales, así como de aquellas clasificadas como ordinarias que se consideraban más relevantes, por las actuaciones realizadas por OyFH y las conclusiones derivadas.

Las MDs clasificadas como especiales en CNV tratadas en la inspección son: V-31385, *Plan Computer*; V-32083 y V-32083-1/-2/-3, SCDR (Sistema de control digital del reactor); V-32532, Instalar magnetotérmicos en circuitos de parada remota con suficiente separación eléctrica; y V-35577, Nuevos lazos de instrumentación en parada remota independientes de SC. Adicionalmente se trató en la Inspección sobre las siguientes MDs ordinarias: V- 35214, Sustituir pulsadores de las HV-AB25A/C por manetas con posiciones mantenidas; Cambio de diagramas del SCDR para resolver errores en diagramas; MDs relacionados con las protecciones eléctricas de los transformadores, y V-35211, Sustitución de 8 registradores no clase en SC y MDs relacionadas con Fukushima.

Las MDs (especiales y ordinarias) de ANA tratadas en la Inspección son: 1/2-313442/3/4/5/6/7/8, relativas a la sustitución de paneles de detección contra incendios en distintos edificios; 1/2-32657, Mejora de la iluminación de Sala de Control (SC); 1/2-32687-1/2/3, Venteo filtrado del edificio de contención, y 1/2-35588-1/2, Mejora de independencia eléctrica de parada segura, entre SC y ubicaciones parada remota.

Se llevaron a cabo observaciones en planta relacionadas con aspectos relativos a algunas de las MDs anteriores, no identificándose desviaciones.

En relación a las MDs ordinarias, se explicó a la Inspección que los especialistas de OyFH parten de la base de que los aspectos de diseño de IFH se tienen en cuenta en el propio diseño general de las MD a través de los procedimientos y guías de ingeniería correspondientes. Con esta premisa, en función del tipo de MD y su relevancia, se decide si es necesario llevar a cabo acciones adicionales, como por ejemplo validaciones de FFHH de las MDs, para tener en cuenta de forma integradas todos los aspectos relativos a la actuación humana. En general, OyFH lleva también a cabo una verificación de FFHH

de la implantación de los diseños. Un ejemplo de esta aproximación es la seguida en el caso de las MDs derivadas de la respuesta al accidente de Fukushima, que se clasificaron como ordinarias, y se llevó a cabo un tratamiento conjunto de todas ellas desde el punto de vista de IFH, basado en una verificación de la implantación y una validación de FFHH (PFHO-0016 IFFHH en las MDs de Fukushima).

La Inspección solicitó entonces información adicional sobre el proceso de validación utilizado en ANAV y las unidades organizativas participantes en el mismo. Los representantes del Titular explicaron que se llevan a cabo validaciones de MDs y también de acciones humanas relevantes (como por ejemplo las OMA, *Operator Manual Actions*). Según lo transmitido por los representantes del Titular, el grupo de Operación disponía ya de un proceso para validar procedimientos, y que OyFH ha desarrollado su propio procedimiento atendiendo a los criterios de IFH. En las validaciones en las que ha participado OyFH, en unos casos cada unidad ha aplicado su propio proceso, y en otras ocasiones se han llevado a cabo actuaciones conjuntas. Como resultado, normalmente se generan dos informes, de Operación y OyFH respectivamente.

La Inspección asistió a una sesión de validación de la MD V-32083, cambio del SCDR (Sistema de control digital del reactor), en el simulador de sala de control de CNV, no identificándose desviaciones. En la validación participaba un turno de operación como ejecutores, actuando como observadores personal de [REDACTED] de ANAV (entre ellos, especialistas de OyFH). Para llevar a cabo un mejor seguimiento de la actuación del turno, se habían dispuesto cámaras para grabar las actuaciones sobre las pantallas del SCDR.

De acuerdo a lo manifestado por los representantes del Titular, cada una de las GMDE (Guías de Mitigación de Daño Extenso) derivadas de Fukushima se validó de forma independiente del resto, esto es, no se definieron escenarios accidentales en los que pudiera concurrir la ejecución de dos GMDEs de forma simultánea. Tampoco se tuvieron en cuenta en la validación aspectos como la constitución y actuación del equipo de dirección de la emergencia, la comunicación con los ejecutores, o el uso de equipo de protección personal derivados de las potenciales condiciones radiológicas en el emplazamiento. Según aclararon los representantes del Titular, se espera que en el contexto de la puesta en servicio del CAGE se lleven a cabo validaciones adicionales, que podrían incluir aspectos como los indicados anteriormente. Los representantes del Titular añadieron que se llevan a cabo ejercicios anuales de extinción de incendios con los bomberos y los auxiliares de operación, en los que se utilizan máscaras y equipos de respiración autónoma, así como los sistemas de comunicaciones específicos.

Se explicó a la Inspección que, una vez realizada la validación, se identifican discrepancias y se hacen propuestas de cambio, que son después valoradas por el Jefe de Operación. En el caso de las GMDEs, como resultado de las validaciones se han emitido nuevas revisiones de las mismas introduciendo las mejoras identificadas. Algunas de las mejoras derivadas de las validaciones de las GMDEs son la introducción en los procedimientos de fotos de las cabinas en que deben realizarse actuaciones, la definición de alternativas para la ejecución de acciones en las que se encontraban obstáculos físicos, o mejoras en el etiquetado. Los representantes del Titular manifestaron considerar las validaciones como muy positivas, ya que han permitido obtener información sobre la factibilidad de las acciones (en cuanto a tiempos y a condiciones reales de planta), y también se ha podido comprobar cómo el entrenamiento permite a los equipos realizar actuaciones que van más allá de sus cometidos habituales, identificando necesidades adicionales de entrenamiento cuando es el caso.

La Inspección visitó en los emplazamientos de CNV y ANA aspectos relacionados con la ejecución de las GMDEs, como los distintos almacenes de equipos y componentes requeridos para su ejecución (documentación [planos, listados o procedimientos], mangueras, bombas, instrumentación, caudalímetros, generadores diésel, baterías, pilas, extintores, cascos, vestuario, equipos autónomo, remolques, vehículos, bombonas, cisternas, equipos de comunicación, etc.), los puntos establecidos para la realización de actuaciones como conexiones o la señalización de estos puntos (con marcas en suelo y en los edificios) con colores asociados a estas acciones, y los etiquetados. En las comprobaciones realizadas en los emplazamientos de ambas centrales no se identificaron desviaciones en este sentido.

Finalmente, la Inspección se interesó por conocer el plan de acción de respuesta del Titular en relación a las cartas remitidas por la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear del CSN en septiembre de 2015 en relación a la indicación local de posición de válvulas (CSN/C/DSN/AS0/15/55 y CSN/C/DSN/VA2/15/43).

Se explicó a la Inspección que se creó un grupo de trabajo liderado por Licenciamiento, e integrado por todas las unidades implicadas (Experiencia operativa externa, Mantenimiento, Ingeniería, Operación y OyFH) para valorar el alcance y soluciones para el tema planteado, y se abrieron acciones PAC para las dos centrales (PAC-15/6312 de CNV y PAC-15/6313 de ANA), con el alcance de llevar a cabo una valoración de la situación en la que se encuentran las dos plantas y el alcance, que permita tomar decisiones para su resolución, en su caso.

El proceso de trabajo decidido fue comenzar con la elaboración por parte de Mantenimiento de un listado de válvulas manuales actuadas a distancia relacionadas

con la seguridad nuclear o la protección radiológica en las dos centrales. La Inspección se interesó por conocer los criterios utilizados para definir el alcance del análisis, en cuanto a su relación con o relevancia para la seguridad, y en cuanto al accionamiento a distancia o in situ.

La siguiente fase consiste en un análisis por parte de Operación de cada válvula, identificando si tiene indicación local de posición o no, y preparando un dossier de las que no lo tengan. A partir de ello, OyFH analizará las acciones posibles a tomar para las válvulas sin indicación, y proporcionará criterios al respecto. El objetivo propuesto por la organización es finalizar todos estos análisis a mediados de 2017. Ingeniería deberá entonces proponer soluciones que tengan en cuenta las conclusiones y criterios anteriores, y se tomará una decisión al respecto a nivel de ANAV.

Se explicó a la Inspección que, adicionalmente a estas acciones, se ha previsto incluir en la formación inicial del personal de mantenimiento mecánico y los auxiliares de operación una parte específica relativa a la manipulación de válvulas, y que se analizará nuevamente la experiencia operativa (interna y externa) relacionada con incidentes derivados de deficiencias en indicación local de válvulas para extraer conclusiones sobre el alcance de los problemas y las posibles soluciones.

La Inspección llevó a cabo comprobaciones en planta en CN Ascó, en relación a indicación de posición de las válvulas de alivio del generador de vapor C y el tanque de agua de recarga de la unidad II, y de las válvulas del venteo filtrado de la contención.

Punto 6 de la Agenda: Estado de resolución de discrepancias de Ingeniería de Factores Humanos del proyecto de Revisión de Diseño de Sala de Control (DCRDR), especialmente enfocado en CN Ascó

La Inspección se interesó entonces por conocer el estado de resolución de las discrepancias de la DCRDR de CN Ascó. Se mostró a la Inspección la acción PAC 15/2278 (con fecha de emisión 21/04/2015 y de cierre 26/08/2016), que da respuesta al hallazgo abierto en la inspección 2014 a este respecto, mediante la resolución de las discrepancias pendientes de la DCRDR de CN Ascó.

En relación a la D 1.1, relativa a la correspondencia biunívoca entre las alarmas de Sala de Control, (SC) y del ordenador de procesos, se explicó a la Inspección que la discrepancia se ha resuelto mediante el cambio de ordenador de proceso. Los representantes de Titular manifestaron considerar que el ordenador permite llevar a cabo análisis de los incidentes a través de las señales recogidas de forma continua, siendo este el objetivo perseguido con el criterio del NUREG-700. Se indicó que, si bien

con la tecnología del momento en que se elaboró esta normativa, la única forma de llevar a cabo los análisis era mediante un registro de las alarmas aparecidas en el incidente, este tipo de registro no aporta un valor añadido en el momento actual, ya que se dispone de medios más avanzados para recoger información y analizarla.

En relación a la D 1.2, relativa a las alarmas de entrada múltiple, se explicó a la Inspección, y se comprobó en SC, que se ha implantado ya la MD que permite discriminar el origen de las dos alarmas cuyo desdoblamiento se consideró imprescindible en el análisis: AL-11 (7.4) "Anormalidad motores bombas del RHR" y AL-12 (1 .6) "Alta vibración ventiladores torres refrigeración salvaguardias". La discriminación del origen de la alarma se lleva a cabo a través de LED identificativos de cada señal colocados en los regleteros de las cabinas traseras correspondientes a estas alarmas, tal como pudo comprobar la Inspección en visita a la SC. En dicha visita se observó que algunas de las etiquetas correspondientes a estos LED son blancas con letras negras, mientras que otras son negras con letras blancas.

Se explicó a la Inspección que, adicionalmente, se ha lanzado una propuesta de mejora relativa al desdoblamiento de una alarma de los generadores diésel utilizada en la prueba de los mismos.

En relación a la D 1.6, relativa a los botones pulsadores, se explicó a la Inspección, y se comprobó en SC, que se ha finalizado el cambio total de botones pulsadores y luces indicadoras por unos nuevos, tanto en la SC como en el panel de parada remota (PPR, PL-21) y en el panel de transferencia (PL-81).

En relación a la D 1.7, relativa al cambio de bombillas por LED en botones pulsadores y luces indicadoras, se informó a la Inspección de que el cambio se había ido completando de forma paulatina, en SC, PPR y PL-81.

En relación a la D 2.1, relativa a la disponibilidad de un listado de alarmas para cada sistema operativo de la planta, los representantes del Titular indicaron que se llevó a cabo un análisis de las alarmas que deben estar presentes en cada modo de operación de la planta, identificando una en Modo 1. Se realizó asimismo un estudio de las alarmas más relevantes en los modos de operación previstos en el PA-126 "Funciones Clave de Seguridad en Parada", quedando estas reflejadas en el MOPE-44 ("Etiquetado de los equipos clave requeridos en parada"), y comprobando que se trataba de un número pequeño. El MOPE-44, recoge las alarmas que deben estar presentes en modos 5 y 6, y se indica que, una vez se alcanza modo 5, debe cambiarse el marco de dichas alarmas por uno de color blanco, para resaltarlas del resto (debiendo volver a colocarse los marcos originales al abandonar modo 5, en subida de potencia).

En el caso de los modos 2, 3 y 4, se comprobó que, debido a las diferentes y numerosas configuraciones posibles, la variabilidad era demasiado elevada para poder identificar un conjunto único de alarmas presentes que pudiese resultar útil y fiable para el operador, puesto que dicho listado debería ser dinámico.

En relación a las D 2.11 y 2.35, relativas a la existencia de indicadores y registradores sin unidades en la SC y panel de parada remota (PPR o PL-21), se explicó a la Inspección que se consideraban cerradas, una vez colocadas las correspondientes etiquetas. Los representantes del Titular aclararon que en aquellos casos en los que la actuación sobre los correspondientes indicadores o registradores podría conllevar actuaciones no deseadas de los equipos, se había optado por utilizar etiquetas de tipo *Dymo*. El control de los etiquetados no permanentes en SC se controla de forma mensual de acuerdo a los procedimientos de control de la configuración. Estos aspectos se comprobaron en visitas a SC, PL-21 y PL-81, observando que el número de instrumentos en los que ha debido utilizarse etiquetado tipo *Dymo* es muy reducido.

Se explicó a la Inspección que para nuevos instrumentos se pide en la especificación que incluyan unidades y escalas, y que para los casos que no los tienen, antes de su instalación se colocan las mismas.

En relación a la D 2.18, relativa al etiquetado en SC de la instrumentación post accidente (PAMS), se explicó a la Inspección que en el curso de la revisión se han identificado instrumentos clasificados como PAMS y contemplados en las ETFs que sin embargo, de acuerdo a las categorías contempladas como etiquetables en la RG-1.97, no tendrían que etiquetarse como PAMS. Según manifestaron los representantes del Titular, se tomó la decisión de identificar también este tipo de instrumentos, dado su uso en ETFs y POEs. Se está elaborando un procedimiento que recoge todos los criterios utilizados en el etiquetado de SC, que incluirá entre otros los relativos a la identificación de instrumentación PAMS, y una vez se finalice este ejercicio se espera cambiar todo el etiquetado de SC.

En relación a la D 2.36, relativa al abandono de SC (recogida en el procedimiento IOF-35), los representantes del Titular informaron que se había finalizado la resolución de las discrepancias derivadas de la validación del abandono de SC.

La Inspección se desplazó a la SC y paneles de parada remota (PPR, PL-21) y transferencia (PL-81) para hacer comprobaciones sobre los aspectos tratados. En el PL-81 se observó que el cable del teléfono disponible en él no permite hablar en las inmediaciones del panel, estando previsto cambiar el cable por uno que tenga longitud suficiente para hacerlo. Se mostró a la Inspección la zona del PL-81 en la que se colocarán las nuevas manetas que permitirán independencia eléctrica en caso de incendio. Se ha modificado

la IOF-35 en cuanto a la asignación de tareas en caso de abandono de SC, de tal modo que sería el auxiliar eléctrico el que acudiría al mismo, y no el operador de turbina, permitiendo así que éste se desplace al PPR para llevar a cabo el control del agua de alimentación.

En el PL-21 se observó que se habían enmarcado los instrumentos y controles correspondientes al mismo sistema mediante cintas adhesivas de colores. En el armario ubicado junto a los paneles se ha colocado un terminal extraíble del SAMO en el PPR, estando en estudio la posibilidad de situar una segunda pantalla, de tal modo que cada operador pueda consultar la suya.

La Inspección se interesó entonces por conocer las prácticas establecidas para garantizar el control de la configuración del diseño de la SC, de acuerdo a los criterios de IFH, y a las actividades en curso dentro de éste. Los representantes del Titular indicaron que entre sus objetivos se encuentra mejorar el contraste de las alarmas naranjas, hacer una revisión de los rótulos de las alarmas para mejorar las leyendas, finalizar la mejora de la iluminación de la SC, mejorar las mesas del turno en la SC y las condiciones de habitabilidad de la misma (en cuanto a ruido y climatización).

Se explicó a la Inspección que en 2015 se lanzó una MD para mejorar la iluminación de la zona principal de operación de la SC (1/2-32657), mediante el cambio de las luminarias por LED, con el objetivo de mejorar la durabilidad y eficiencia energética de las luminarias y homogeneizar la iluminación. De acuerdo a la planificación mostrada por el Titular, el cambio se llevaría a cabo en el ciclo 26 del grupo I (2018) y en el ciclo 24 del grupo II (2017).

Punto 7 de la Agenda: Gestión de cambios organizativos. Revisión de las principales actuaciones llevadas a cabo en el último periodo

La Inspección se interesó por conocer el proceso seguido en ANAV para gestionar los cambios organizativos. Los representantes del Titular explicaron que se definen procesos diferentes en función de si los cambios afectan o no al Reglamento de Funcionamiento (RF).

En aquellos casos en los que una propuesta de cambio afecta al RF, la Dirección ponente elabora una Propuesta de Cambio Organizativo (PCO), verificando si afecta a la seguridad, que se mantienen todas las funciones de seguridad y las actuaciones a llevar a cabo (necesidades de formación o de cambios en la documentación). Esta propuesta es revisada entonces por Recursos Humanos (RRHH), que introduce aspectos de su

competencia, y por OyFH. Se pasa entonces al Director General para su firma, y a Licenciamiento, para elaborar la edición final y la gestión con el CSN.

El procedimiento que regula estos procesos desde el punto de vista de OyFH es el PGC-1.31 Rev. 1 "Revisión de las propuestas de Cambio Organizativo" (10/02/2014), y el procedimiento general aplicable es el PG-6.04 "Gestión de cambios organizativos".

El Titular mostró a la Inspección los análisis de cambios organizativos realizados desde que tuvo lugar la anterior inspección: PC-23 al RF "Modificación de composición y funciones del Comité de inversiones" (PCO-DST-249), PC-22 al RF "Revisión general para optimizar y homogeneizar el Reglamento de Funcionamiento y actualizar la titularidad de CN Ascó" (PCO-GC-058) y PC-21 al RF "Cambios organizativos de la Dirección de Control y Logística (DCL), Comité de Seguridad Nuclear del Explotador (CSNE) y otros cambios menores" (PCO-DCL-051).

Se comprobó que las PCOs no recogen los análisis detallados correspondientes a todos los puntos contemplados en el procedimiento, figurando en muchos casos únicamente la conclusión final de conforme. Por ejemplo, en el caso de los análisis de mantenimiento de las funciones de seguridad en el cambio, no se documenta la verificación realizada de que tras el cambio las funciones son iguales o equivalentes a las que existían antes de éste, así como tampoco se documentan los análisis relativos a la dotación requerida tras los cambios.

En relación a la verificación por parte de Licenciamiento de si los cambios que afectaban a los RF debían ser aprobados por el CSN, de acuerdo a lo expuesto por los representantes del Titular, no se lleva a cabo una evaluación formal y esta práctica no ha trasladado a los procedimientos.

La Inspección se interesó por conocer las prácticas de ANAV en relación a la verificación de la eficacia de los cambios organizativos implantados. Los representantes del Titular explicaron que el Director ponente del cambio debe llevar a cabo la evaluación, de acuerdo a los puntos previstos en el PG-6.04. Como ejemplo, se mostró a la Inspección la evaluación de la eficacia realizada para el cambio PC-19 "Cambios organizativos en la Dirección de Central de Ascó, Grupo de Calidad y otros menores" (equivalente a la PC-57 de CNV), en la que se documentan todos los puntos previstos en el procedimiento. En el momento que tuvo lugar la inspección aún no se había llevado a cabo la verificación de la eficacia correspondiente a las propuestas de cambio PC-23, PC-22 y PC-21 mostradas anteriormente.

Otros temas tratados en la inspección

La Dirección de CN Ascó presentó a la Inspección las iniciativas relacionadas con OyFH lanzadas por esta Dirección en el periodo desde que tuvo lugar la inspección de 2014. Se explicó a la Inspección que muchas de estas iniciativas son comunes a las dos direcciones de central, y que otras se lanzan primero en una de las dos direcciones, y en función de la valoración de su resultado se decide o no la implantación en la otra dirección (o, en su caso, en el conjunto de ANAV). Asimismo, algunas de estas actuaciones pueden pasar a integrarse en el Programa de OyFH de ANAV, convertirse en actividades cotidianas de las plantas o bien tratarse de iniciativas puntuales que dan respuesta a una situación concreta.

Los representantes del Titular expresaron que, más allá de la foto fija que supone el diagnóstico que dio pie al Plan de Actuación de Comportamiento Humano, el desarrollo de la actividad de explotación genera de forma constante retos y demandas que deben ser afrontadas en el corto plazo, por lo que han sido objeto de iniciativas complementarias al Plan y al Programa de OyFH. Estas iniciativas se han coordinado en su mayor parte entre las direcciones de las dos centrales y OyFH.

Las iniciativas presentadas por el Titular se agrupan bajo tres líneas de trabajo: Alineamiento y Cooperación, Liderazgo y Desarrollo Organizativo.

Dentro de la línea de trabajo de Alineamiento y Cooperación se han lanzado iniciativas como: Seminarios de Dirección (realizados dos veces al año, con participación de la primera línea de las dos direcciones de central, con el objetivo de analizar casos de experiencia operativa externa y trabajar sobre temas relativos a su cometido a través de *case study*); Expectativas para los líderes (a través de reuniones directas del director de central con los mandos de primera y segunda línea sobre las expectativas de uno y preocupaciones de otros, y la firma de un documento acordado sobre las expectativas de cada puesto); Guía de desarrollo profesional para Jefes de Turno (sesiones para jefes de sala antes de su incorporación como jefes de turno, llevadas a cabo: con el Director de central, sobre expectativas; con el Jefe de Operación, sobre prácticas de Operación; con el jefe de Mejora de Resultados, sobre observación de comportamientos; con el jefe de Formación, sobre el SAT (*Systematic Approach to Training*), y con el coordinador de turnos, sobre el proceso de identificación y resolución de problemas), y vídeos sobre el PAC (programa de acciones correctoras) y FME (exclusión de materiales extraños) (soporte audiovisual para reforzar las expectativas en relación a estos programas).

Dentro de la línea de trabajo de Liderazgo se han lanzado iniciativas como: Charlas de Liderazgo del Director con supervisores de turno y mandos intermedios (para reforzar expectativas y fomentar el rol de líder de estas dos figuras), Iniciativa SUMA+ (programa

de desarrollo de Liderazgo surgido del programa de OyFH, que se pretende integrar en el próximo plan estratégico de ANAV); Seminarios de desarrollo profesional del supervisor (con el objetivo de dar continuidad a los seminarios de supervisores lanzados en el marco del programa PROCURA, en los que se utiliza como parte esencial el Simulador de FFHH); y Entrenamiento en observaciones de tareas y coaching (se imparte en el Simulador de FFHH o en planta, y está dirigido a líderes que participan en el programa *Managers in the field* y otras personas que llevan a cabo observación de comportamientos).

Dentro de la línea de trabajo de Desarrollo Organizativo se han lanzado iniciativas como: Base de datos de lecciones aprendidas Justo a Tiempo, JAT (adicionalmente a los *Just in time* de WANO, Experiencia operativa está desarrollando y cargando una base de datos de experiencias y lecciones aprendidas propias o adaptadas, para su uso en reuniones previas, actividades formativas o preparación de recargas); Gestión de diferencias entre las unidades de CN Ascó (con la elaboración del procedimiento PA-1123 Rev. 0 que recopila las diferencias de operación y mantenibilidad permanentes entre unidades que pueden llevar a errores humanos, para su gestión: marcado, identificación, o eliminación); *Challenge meetings* para revisión de ACRs (tratado en el punto 4 de este acta); y Lemas de seguridad por rasgo de CS para su uso en reuniones (relacionado con el proyecto PFHO-020, tratado en el punto 3 de este acta).

Los representantes del Titular manifestaron considerar que el Programa de OyFH de ANAV es la herramienta más transversal de la que se dispone en la organización, que proporciona los elementos necesarios para apoyar a las plantas a gestionar y resolver las necesidades y retos que surgen en el día a día, y permite llegar a toda la organización. Se explicó que, si bien la mayor parte de las iniciativas que surgen en una de las plantas se implantan en la otra (una vez validada su eficacia), no siempre se hace de forma idéntica, intentándose en cada caso dar respuesta a las necesidades y características específicas de cada una de ellas.

Reunión de cierre

Antes de abandonar las instalaciones, la Inspección mantuvo una reunión de cierre con la asistencia de las personas siguientes: D. [REDACTED] Jefe de OyFH de ANAV; D. [REDACTED] especialista de OyFH de ANAV; Dña. [REDACTED] especialista de OyFH de ANAV; D. [REDACTED] especialista de OyFH de CN Ascó; D. [REDACTED] Jefe de Mejora de Resultados de CN Ascó; D. [REDACTED] técnico de Mejora de Resultados de CN Vandellós II; D. [REDACTED] jefe de Licenciamiento de CN Ascó; D. [REDACTED] jefe del Grupo de Calidad, y otro personal, representantes del

Titular; en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección.

La Inspección indicó que se habían encontrado dos oportunidades de mejora en relación al proceso de gestión de cambios organizativos, en cuanto la documentación detallada de todos los aspectos contemplados en el procedimiento correspondiente, y en cuanto a la formalización del análisis de las propuestas de cambios organizativos por parte de Licenciamiento, para identificar aquellos que requieren aprobación por parte del CSN.

Por parte de los representantes del Titular de CN Vandellós II y CN Ascó se dieron las facilidades necesarias para la realización de la inspección.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 33/2007, de 7 de noviembre, de reforma de la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, se levanta y suscribe la presente Acta, por triplicado, en Madrid en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 31 de marzo de 2017.



D. 
Inspector del CSN



Dña. 
Inspectora del CSN

TRÁMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de Asociación Nuclear Ascó – Vandellós II, para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.



ANEXO

AGENDA DE INSPECCIÓN

AGENDA DE INSPECCIÓN

ASUNTO:

Plan Básico de Inspección del CSN: Estado de implantación del Programa de evaluación y mejora de la seguridad en Organización y Factores Humanos (OyFH) de las centrales nucleares Ascó y Vandellós II.

FECHA:

La inspección se llevará a cabo en ambas plantas:

- Inspección en CN Vandellós II, 19 al 21/9/2016
- Inspección en CN Ascó, 25 al 27/10/2016

PARTICIPANTES: [REDACTED] y [REDACTED]

OBJETIVO DE LA inspección:

Comprobar el estado de implantación del Programa de evaluación y mejora de la seguridad en Organización y Factores Humanos de las centrales nucleares de Ascó y Vandellós II.

AGENDA DE LA INSPECCIÓN

1. Revisión del estado de los atributos del Programa de OyFH haciendo hincapié en el proceso de elaboración del Plan de Actuación para la Mejora del Comportamiento Humano y en la estructura organizativa involucrada.
2. Revisión general de las actuaciones desarrolladas en el marco del Programa de OyFH desde la inspección anterior.
3. Revisión en detalle de las siguientes actuaciones:

- Proyecto "Píldoras de liderazgo".

4. Participación de OyFH en el proceso de Experiencia Operativa. Revisión, desde el punto de vista de OyFH, del suceso notificable:

- ISN-AS1-15-003 de Ascó I (23/03/2015): "Inoperabilidad del tren A y B del sistema de ventilación del edificio de combustible"

5. Ingeniería de Factores Humanos en Modificaciones de Diseño. Participación de Factores Humanos en el proceso. Revisión de actuaciones realizadas en el último periodo.

6. Estado de resolución de discrepancias de Ingeniería de Factores Humanos del proyecto de Revisión de Diseño de Sala de Control (DCRDR), especialmente enfocado en CN Ascó.

7. Gestión de cambios organizativos. Revisión de las principales actuaciones llevadas a cabo en el último periodo.

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 Ascó – Vandellós II y 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, 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.

Durante la revisión general y de detalle de las actuaciones del Programa de OyFH, se revisará la documentación generada, y se podrán llevar a cabo entrevistas o visitas a planta, en función de las necesidades.

Estamos conformes con el contenido del acta de doble referencia CSN/AIN/AS0/16/1119 y CSN/AIN/VA2/16/945 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 06 de Mayo de dos mil diecisiete.



Director General ANAV, A.I.E.

En relación con el Acta de Inspección arriba referenciada, consideramos oportuno realizar las alegaciones siguientes:

- **Página 2, primer párrafo.** Comentario.

Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión, así como en el acta de inspección 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. Igualmente, tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.

- **Página 3, primer párrafo.** Comentario:

Donde dice "... y validación del Simulador de FFHH."

Debería decir "...y validación del Simulador de FFHH; **Establecimiento de los criterios de diseño, validación de los cursos y escenarios del simulador de FFHH.**"

- **Página 5, tercer párrafo.** Comentario:

Donde dice "... en desarrollar un libro blando de estándares y expectativas..."

Debería decir "... en desarrollar un libro **blanco** de estándares y expectativas..."

- **Página 7, primer párrafo.** Comentario:

Donde dice: “...*el Libro Blanco se está estructurando en función de unidades organizativas, por lo que cada unidad podría buscar en él las expectativas que le son aplicables.*”

Debería decir “...*el Libro Blanco para mandos y supervisores se está estructurado en función de roles, programas, ubicaciones y reuniones*”.

Donde dice: “...*pero organizado con distintos criterios y objetivos (de forma temática o siguiendo la estructura organizativa, respectivamente)*”

Debería decir “...*pero organizado con distintos criterios, incluyendo el conjunto de expectativas indicadas en el manual de campo y otras derivadas del objetivo y estructura del Libro Blanco.*”

- **Página 15, tercer párrafo.** Comentario:

Donde dice “*Durante los trabajos se paró durante casi una hora el tren A...*”

Donde dice “*Durante los trabajos se paró durante cuarenta minutos el tren A...*”

- **Página 15, cuarto párrafo.** Comentario:

Donde dice “*La parada del tren A se realizó a solicitud de...*”

Debería decir “*La parada de la unidad de ventilación del edificio de combustible del tren A se realizó a solicitud de...*”

Donde dice “*Esta inspección no estaba sin embargo cubierta por el descargo correspondiente, y su realización...*”

Debería decir “*Esta inspección no estaba sin embargo cubierta por el descargo de la unidad de ventilación del edificio de combustible B en curso, y su realización...*”

- **Página 15, quinto párrafo.** Comentario / Aclaración:

Donde dice “...*si bien en enero de 2014 se había preparado la orden de trabajo para la revisión del tren B de ventilación, el alcance del trabajo...*”

Debería decir “...*si bien en enero de 2014 se había preparado el permiso de trabajo para la revisión del tren B de ventilación, el alcance de los trabajos...*”

Donde dice “... *(el 14/03/2014) para incluir la inspección visual de algunos equipos del tren A.*”

Debería decir “... *(el 14/03/2014) para incluir la inspección visual de una compuerta del tren A.*”

Donde dice *“...incluyendo los relativos a la ventilación del edificio de combustible, y se imprimió el listado de órdenes de trabajo, si bien el permiso...”*

Debería decir *“...incluyendo los relativos a la ventilación del edificio de combustible **de ambos trenes**, si bien el permiso...”*.

Aclaración: El listado de órdenes de trabajo al que se hace referencia no lo imprimió Mantenimiento, lo hizo la unidad de Gestión de Trabajo. Este listado era de todas las órdenes de trabajo que estaban amparadas por el permiso de trabajo de la unidad de ventilación del edificio de combustible tren B, entre las que se encontraban las de inspección visual de las compuertas del tren A.

- **Página 15, penúltimo párrafo.** Comentario:

Donde dice *“Posteriormente a esta reunión, Operación eliminó de la orden de trabajo de la revisión del tren B de la ventilación del edificio de combustible, la revisión de los equipos correspondientes al tren A, si bien...”*

Debería decir... *“Posteriormente a esta reunión, Operación eliminó **del Permiso de Trabajo de la unidad de ventilación del edificio de combustible tren B, la orden de trabajo de inspección visual de las compuerta del tren A, si bien...***

- **Página 15, último párrafo. Página 16, primer párrafo.** Comentario:

Donde dice *“...para los que se disponía de la orden de trabajo que había sido impresa antes que se aprobara, y el permiso de trabajo en el que se había eliminado una parte de los trabajos, no se detectó la discrepancia entre ambos, y que no estaba incluida en el alcance del descargo la revisión de la compuerta del tren A, y se procedió a su ejecución utilizando la orden de trabajo que se había impreso previamente, que sí la incluía.”*

Debería decir *“...para los que se disponía de la orden de trabajo que había sido impresa antes de que se aprobara **el permiso de trabajo, y el propio permiso de trabajo al que se le había eliminado dicha orden de trabajo de inspección de la compuerta del tren A, no se detectó la discrepancia entre ambos y se procedió a la ejecución del trabajo utilizando una orden de trabajo impresa previamente a la impresión del permiso de trabajo concedido, en cuyo alcance no la contemplaba.***

- **Página 16, segundo párrafo.** Comentario:

Donde dice *“...y en la no verificación de los alcances de las órdenes de trabajo y el permiso de trabajo, previamente a la ejecución.”*

Debería decir *“...y en la no verificación **del alcance de los permisos de trabajo, previamente a su ejecución.**”*

- **Página 16, quinto párrafo.** Comentario:

Donde dice "...este proceso de gestión de trabajos se había ido implantando de forma gradual en distintas recargas, siendo aplicado con el alcance completo en la recarga 23 del grupo II de Ascó, de abril de 2016, y para los trabajos de ciclo a partir de julio de 2016."

Debería decir "...este proceso de gestión de trabajos se había implantado con el alcance completo anteriormente a la recarga 23 del grupo II de Ascó, y para los trabajos de ciclo a partir de agosto de 2016."

- **Página 16, último párrafo.** Comentario:

Donde dice "...los representantes del Titular explicaron que se definirá un descargo nuevo para la revisión de las compuertas, que implicará la parada de los dos trenes de forma simultánea, pero planificada, por lo que no sería notificable."

Debería decir "...los representantes del Titular explicaron que se ha definido un descargo nuevo para la revisión de las compuertas, que implica la parada de los dos trenes de forma simultánea, pero planificada, por lo que no será notificable."

- **Página 18, sexto párrafo.** Comentario:

Donde dice "...OyFH sigue siendo responsable de llevar a cabo la verificación física una vez implantada las MDs,..."

Debería decir "...OyFH lleva a cabo la verificación física una vez implantadas las MDs...."

Se puntualiza que la responsabilidad de la correcta implantación según diseño de las PCDs no es de OyFH (IFH), a pesar de que se verifica por esta Unidad Organizativa. Esta verificación la realiza la Ingeniería de Diseño.

- **Página 19, primer párrafo.** Comentario:

Donde dice "... siendo 57 ordinarias y el resto extraordinarias,..."

Debería decir "... siendo 57 ordinarias y el resto especiales,..."

- **Página 19, cuarto párrafo.** Comentario:

Donde dice "...tratadas en la inspección son: 1/2-313442/3/4/5/6/7/8,..."

Debería decir "...tratadas en la inspección son: 1/2-31344-2/3/4/5/6/7/8,..."

- **Página 20, segundo párrafo.** Comentario:

Donde dice “...el grupo de Operación disponía ya de un proceso para validar procedimientos,...”

Debería decir “...el grupo de Operación disponía ya de un proceso para **validar alguno de los procedimientos (no en todos se dispone de procedimiento de validación propio),...**”

- **Página 20, tercer párrafo.** Comentario / Aclaración:

Donde dice “Para llevar a cabo un mejor seguimiento de la actuación del turno,...”

Debería decir “**Para llevar a cabo un mejor seguimiento de la respuesta de los nuevos Displays y controladoras...**”.

Aclaración: *El objeto no era validar la actuación del turno, sino la del SCDR.*

- **Página 23, cuarto y quinto párrafos.** Comentario:

Eliminar de ambos párrafos la referencia al PL-81, ya que en este panel no se dispone de botones pulsadores ni de luces indicadoras.

- **Página 23, quinto párrafo.** Comentario:

Donde dice “...se informó a la inspección de que el cambio se había ido completando de forma paulatina,...”

Debería decir “...se informó a la inspección de que el cambio se **ha completado de forma paulatina,...**”

- **Página 26, tercer párrafo.** Comentario:

Donde dice “El Titular mostró a la inspección los análisis de cambios organizativos realizados...”

Debería decir “El Titular mostró a la inspección los análisis de cambios organizativos de **relativos a CN Ascó realizados...**”

- **Página 26, cuarto párrafo.** Información adicional:

En relación con lo citado en este párrafo, se ha abierto la acción PAC 17/3138/01 con el objeto de revisar el PG-6.04 reforzando la necesidad de cumplimentar detalladamente los análisis solicitados en su Anexo 6.

- **Página 26, quinto párrafo.** Información adicional:

En relación con lo citado en este párrafo, se ha abierto la acción PAC 17/3138/02 para revisar el PG-3.03 "*Control de los documentos oficiales de explotación*" con el objeto de reflejar en la portada de las Propuestas de Cambio al Reglamento de Funcionamiento y/o en el informe justificativo correspondiente, los casos en los que dichas propuestas requieran aprobación por parte de la Administración, indicando para cada uno de ellos su aplicabilidad.


- **Página 26, último párrafo.** Información adicional:

En relación con lo citado en este párrafo, cabe puntualizar que sí que existe y se ha realizado la verificación de la eficacia, según PG-6.04, de las PC-21 y PC-22. En el caso de la PC-23 no corresponde realizarla hasta julio de 2017.

- **Página 29, segundo párrafo.** Información adicional:

En relación con las 2 oportunidades de mejora identificadas por el CSN, indicar que las mismas se gestionan a través de las acciones PAC 17/3138/01 y 17/3138/02.

DILIGENCIA



En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/AS0/16/1119, CSN/AIN/VA2/16/945, de fecha 31 de marzo de 2017, correspondiente a la Inspección del Programa de Organización y Factores Humanos de las Centrales Nucleares Ascó y Vandellós, los Inspectores que la suscriben declaran:

Página 2 de 32, primer párrafo

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta.

Página 3 de 32, primer párrafo

Se tiene en cuenta la información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

Página 5 de 32, tercer párrafo

El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 7 de 32, primer párrafo

Se tiene en cuenta la información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

Página 15 de 32, tercer párrafo

El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 15 de 32, cuarto párrafo

El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 15 de 32, quinto párrafo

Se acepta la aclaración.

Página 15 de 32, penúltimo párrafo

Se acepta la aclaración.

Página 15 de 32, último párrafo. Página 16 de 32, primer párrafo

Se acepta la aclaración.

Página 16 de 32, segundo párrafo

Se acepta la aclaración.

Página 16 de 32, quinto párrafo

Se tiene en cuenta la información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

Página 16 de 32, último párrafo

El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 18 de 32, sexto párrafo

El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 19 de 32, primer párrafo

Se acepta el comentario.

Página 19 de 32, cuarto párrafo

El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 20 de 32, segundo párrafo

Se tiene en cuenta la información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

Página 20 de 32, tercer párrafo

Se acepta la aclaración.

Página 23 de 32, cuarto y quinto párrafo

Se acepta el comentario.

Página 23 de 32, quinto párrafo

El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 26 de 32, tercer párrafo

No se acepta el comentario.

Página 26 de 32, cuarto párrafo

Se tiene en cuenta la información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

Página 26 de 32, quinto párrafo

Se tiene en cuenta la información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

Página 26 de 32, último párrafo

Se tiene en cuenta la información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

Página 29 de 32, segundo párrafo

Se tiene en cuenta la información adicional, que no modifica el contenido del Acta.

Madrid, 19 de julio de 2017



Inspector



Inspectora