

ACTA DE INSPECCIÓN

Dña. [REDACTED] D. [REDACTED] D. [REDACTED] y D. [REDACTED]
[REDACTED] funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear (en adelante, CSN)
acreditados como inspectores, en adelante la Inspección,

CERTIFICAN: Que los días 4 a 8 de Julio de 2016 se personaron, los dos primeros inspectores, en la central nuclear de Trillo, emplazada en el término municipal de Trillo, provincia de Guadalajara, y el día 11 de Noviembre de 2016, los cuatro inspectores, en el Simulador de Sala de Control de la misma central nuclear, sito en la sede de la empresa [REDACTED] en [REDACTED]. La central nuclear de Trillo cuenta con autorización de explotación concedida por Orden del Ministerio de Industria, Energía y Turismo IET/2101/2014, de 3 de Noviembre.

El titular de la central nuclear de Trillo, en adelante el Titular, fue informado del objeto de la inspección consistente en verificar su gestión en lo referente a la formación del personal con licencia de operación (PLO) y del personal sin licencia de operación (PSL) que trabaje para la central nuclear y cuyas funciones estén relacionadas con la operación segura de la planta. El alcance de esta inspección comprende los años 2014 y 2015, siguiendo el procedimiento técnico del CSN PT.IV.208, dentro del Plan Base de Inspección del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales nucleares en operación (SISC). La agenda de inspección había sido adelantada al Titular días antes de la inspección (Se adjunta como Anexo 1 de la presente Acta).

La normativa específica cuyo cumplimiento es objeto de comprobación en esta inspección se basa en las siguientes Instrucciones del CSN:

INSTRUCCIÓN IS-11, de 21 de febrero de 2007, sobre licencias de personal de operación de centrales nucleares, vigente en su totalidad desde el 27 octubre de 2007.

INSTRUCCIÓN IS-12, por la que se definen los requisitos de cualificación y formación del personal sin licencia, de plantilla y externo, en el ámbito de las centrales nucleares, de 28 de febrero de 2007, vigente desde el 12 de mayo de 2008 en lo que respecta al requisito de adecuar las prácticas y procedimientos, mientras que el requisito de que todo el personal de plantilla y externo disponga de las competencias definidas está vigente desde el 12 de mayo de 2009.

La Inspección fue recibida por las siguientes personas: D. [REDACTED] Jefe de Formación de la central nuclear de Trillo (CNT); D. [REDACTED] Jefe de Licenciamiento de CNT; D. [REDACTED] Jefe de Organización y Desarrollo de RRHH de las centrales nucleares Almaraz-Trillo (CNAT); D. [REDACTED] Coordinador Formación Unidades Corporativas de CNAT; D. [REDACTED] Supervisor de Formación de CNT, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la Inspección. Otros representantes del Titular que parcialmente también atendieron a la Inspección fueron: D. [REDACTED] Jefe de Soporte Técnico de Explotación de CNT; D. [REDACTED] Responsable de Turnos de Operación de CNT; D. [REDACTED] Técnico de Licenciamiento de CNT; Dña. [REDACTED], Jefa de FF.HH. de CNT; D. [REDACTED] / D. [REDACTED] Instructores "C" de operación de [REDACTED] y D. [REDACTED] Jefe Escuela [REDACTED] para CNAT.

Los representantes del Titular de la instalación 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 el personal técnico de la instalación a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas directamente por la misma, se obtuvieron los resultados siguientes:

Procedimiento del CSN PT.IV.208 "Formación del personal"

La Inspección siguió el procedimiento de inspección del epígrafe, realizando comprobaciones documentales y entrevistas, destacándose los siguientes hechos observados más relevantes:

Políticas y planes estratégicos de formación

Los representantes del Titular hicieron una presentación para explicar lo que son las políticas, objetivos y planes estratégicos de formación de personal vigentes en CNAT. Ante la ausencia de una política de formación definida y expuesta en documentos de alto nivel, el Titular recoge los aspectos más destacados de sus criterios programáticos en el apartado "3.3. Valores" del procedimiento DGE-16.03-R0, de noviembre-2014, *Bases de referencia de las centrales nucleares de Almaraz y Trillo*, que incluye el *Interés por el aprendizaje*, para potenciar una actitud orientada al enriquecimiento personal y profesional así como apoyar el desarrollo de los demás mediante una eficaz gestión del conocimiento.

Complementariamente, en el procedimiento DGE-16.02-R1, de marzo de 2014, *Expectativas de comportamiento*, el Titular incluye la expectativa 8 de 12, bajo el título: *Cualificación*, para "Asegurar que se tiene la formación y cualificación necesarias para realizar el trabajo con calidad, seguridad y eficacia". Asimismo, para asegurar el cumplimiento de esta expectativa, en el mismo procedimiento se listan cinco comportamientos esperados.

Los representantes del Titular expusieron que estos procedimientos establecen el horizonte hacia el que se dirige su organización, definen la razón de ser de CNAT y orientan su planificación estratégica. En el desarrollo de estrategias y planes de actuación necesarios se contempla la formación como herramienta estratégica para conseguir cumplir con la misión de la empresa.

Seguidamente, los representantes del Titular expusieron el Plan de Actuación de CNAT 2015-2018, donde la formación está recogida como un programa específico, dentro del área de gestión de personas, denominado "Efectividad de la Formación". Las actividades a desarrollar son las siguientes:

- Evaluación y consolidación de actuaciones implantadas en el programa de 2014.
- Identificación de necesidades de formación, en conocimientos y habilidades, para el desarrollo de los distintos programas del Plan de Actuación o identificadas en evaluaciones externas.
- Evaluación integrada de las necesidades identificadas para priorizar y optimizar los recursos necesarios, y elaborar un plan de formación en liderazgo, conocimientos y habilidades.

Dentro del Plan de Actuación 2016-2020 el Titular va a introducir mejoras en respuesta a una recomendación de WANO (World Association of Nuclear Operators) sobre el modelo de excelencia de CNAT y está previsto, asimismo, la revisión, en ese marco, de las políticas de la empresa. Estas modificaciones deben ser aprobadas por la Junta de Administradores y, por tanto, deben estar de acuerdo las empresas propietarias. Los representantes del Titular indicaron que previsiblemente en dicho contexto se añada una política sobre formación.

Se considera de importancia para la visión estratégica de la formación, según los representantes del Titular, las actuaciones del Comité Anual de Formación al que asisten, al menos, 27 jefes de departamentos, y realizan un acta específica firmada por el Director de Recursos Humanos. Se hizo una presentación sobre el acta del último Comité reunido en abril-2016 a la que asistieron el Comité de Dirección, Equipo directivo y Comité de Formación.

El punto 6 de la citada presentación se refiere a *Objetivos cualitativos y/o estratégicos 2016 de los Planes de Formación*, y recoge los cuatro siguientes:

1. Proceso implantación Diseño Sistemático de la Formación. Actuaciones previstas para 2016.
2. Implantación control reentrenamiento personal contratistas no esporádico.
3. Incorporación sistemática para el control de la cualificación de los trabajadores de empresas que no prestan sus servicios en nuestras instalaciones.
4. Mejoras en la formación de acceso a planta de los trabajadores esporádicos.

En el punto 7, bajo el título de *Otros temas de interés durante 2016*, se expone la formación dual, la revisión de la IS-11 y el proyecto de mejora de los exámenes de licencias.

Organización y recursos de la Unidad de Formación

La organización de las actividades de formación se mantiene tal y como estaba diseñada en años anteriores, dependiendo de la unidad organizativa de Soporte Técnico de Explotación y estando formada por cuatro puestos de trabajo:

- Jefe de la unidad organizativa de Formación.
- Supervisor de Formación de Operación.
- Técnico de Formación.
- Administrativo.

Por otro lado, el personal instructor ejerciendo sus funciones para CNT a tiempo completo y dependiente de la unidad organizativa de Formación, es el siguiente:

- 2 instructores para la formación continua en planta del PLO, de la empresa [REDACTED]
- 2 instructores para formación inicial y formación continua en planta de los Auxiliares de Operación (AO), de la empresa [REDACTED]
- 1 instructor para Protección Radiológica (PR), Plan de Emergencia Interior (PEI), entre otras actividades, de la empresa [REDACTED]
- 1 técnico experto en Diseño Sistemático de la Formación (DSF) que realiza ocasionalmente funciones de instructor para PEI, de la empresa [REDACTED]
- 3 instructores para cubrir la formación en las tres unidades organizativas de Mantenimiento, de la empresa [REDACTED]

Además, cuentan con 9 instructores de la empresa [REDACTED] que imparten la formación en la sede de su propia empresa, en Madrid.

En cuanto a las instalaciones de formación, los representantes del Titular manifestaron haber mejorado y ampliado las capacidades del Simulador de Campo. Sobre estos aspectos se informa en el apartado 6.2.9.d.

6.2.2. Mantenimiento del programa de formación y entrenamiento continuo del PLO

Siguiendo las consideraciones de este apartado contenidas en el procedimiento de inspección del CSN (PT.IV.208), se aborda la tarea de verificar las actividades de revisión y actualización del programa de formación previsto e implantado para el PLO, teniendo como objetivo garantizar que se mantiene el adecuado nivel de conocimientos, capacidades y habilidades para desempeñar satisfactoriamente sus funciones.

La Inspección solicitó información acerca de cómo, después de haber realizado el análisis de tareas del PLO, se pasa a las siguientes fases del DSF hasta llegar a realizar al diseño de los planes o programas de formación. Se personaron en la inspección dos expertos de la empresa Tecnatom que habían realizado dicho proceso para informar que, después de disponer de las tareas, el siguiente paso es definir los objetivos de aprendizaje que enfoca en lo que el trabajador debe aprender para realizar la tarea adecuadamente.

Estos objetivos salen de los conocimientos y habilidades identificados por los expertos, ayudándose de los Manuales de Acreditación.

En el caso del PLO las tareas se identifican para cada uno de los cuatro puestos existentes en Sala de control. Tanto las tareas como el resultado de aplicarles el algoritmo DIF (Dificultad, Importancia, Frecuencia) se han cargado en la aplicación VISIO.

Posteriormente se ha llevado a cabo una revisión de los Manuales de Acreditación aplicables, que ha consistido en comprobar todos los módulos formativos, modificándolos para ajustarse a las nuevas necesidades identificadas. La referencia en la definición del conocimiento ha pasado a ser la tarea frente al Manual de Organización que era el marco anterior.

La Inspección comprobó en la aplicación VISIO unos ejemplos de lo expuesto con el siguiente resultado. Una tarea era el procedimiento de arranque desde parada fría. Se establece un objetivo de aprendizaje por tarea. Se comprobó que los objetivos de aprendizaje son de tipo general. Cada tarea tiene asociados los módulos formativos que le aplican; en este caso los módulos asociados eran tres: el que estudia los manuales de operación, las prácticas en simulador 1, y las prácticas en simulador 2.

En los Manuales de Acreditación o Planes de reentrenamiento están listadas las tareas que deben entrenarse en Formación Inicial (FI) y en Formación continua (FC). A partir de aquí se programan las que se van a impartir en aula y las que van a practicarse en el Simulador de Sala de Control (SSC). Cuando se trata del repaso de fundamentos, esta parte se estructura mediante áreas del conocimiento y se recoge en el Plan de reentrenamiento. Los analistas son los que deciden si deben impartirse en aula o se entrenan en el SSC dependiendo de los objetivos de aprendizaje.

El procedimiento DTR-31.19-R9 recoge el Manual de Acreditación del PLO, conteniendo información completa sobre los módulos formativos que les aplican, en la que se incluye los objetivos de aprendizaje específicos. El documento DTR-32-R8, Plan de reentrenamiento, incluye el programa de formación de 2016 y las previsiones para 2017, 2018 y 2019. Siguiendo la programación en estos cuatro años, el Titular confirma que se han visto todos los escenarios en aula y en el simulador.

Algunos escenarios se abordan todos los años y otros, como son los de la operación de fallo y de emergencia, se completan cada dos años. Para concretar lo manifestado, se

Indica que el Manual de rotura de tubos dispone de 4 escenarios diferentes que se abordan en 4 años, un escenario se ve en aula el primer año y el tercero en SSC.

En el caso de acciones identificadas en el Análisis Probabilista de Seguridad (APS) del Titular como importantes para el riesgo, puede ser que la frecuencia de entrenamiento se vea modificada respecto del resto de tareas, aunque los representantes del Titular indicaron es más probable que eso afecte al entrenamiento de los auxiliares de operación.

La Inspección verificó la desconexión existente entre las tareas del DSF y las acciones más importantes para el riesgo identificadas en el APS. Este aspecto se documenta con más detalle en el punto 6.2.9.d del Acta. El tamaño de la tareas (a veces un procedimiento completo) hace que sea muy complejo detectar una acción del APS, aunque los representantes del Titular indicaron que puede identificarse en el dossier de los módulos. Por otro lado, la posible evaluación del instructor sobre la acción del APS no queda identificada en la documentación de su evaluación. Asimismo, se observó que las acciones más importantes para el riesgo identificadas en el APS no se entrenan en los escenarios más críticos en los que tendrían lugar.

Los representantes del Titular indicaron que los escenarios pueden variar para entrenar la misma tarea. Por ejemplo, si la tarea incluye una extracción de barras de control, no tiene la misma implicación si la planta está al 20% de potencia o al 100%. Para diseñar los escenarios se tienen en cuenta las peticiones del PLO, del Jefe de Operación y la experiencia operativa, entre otros criterios. También se tiene en cuenta la opinión de los expertos, porque puede ocurrir que una tarea esté asociada a un único escenario, o bien que sean necesarios 4 escenarios para entrenar una tarea compleja que varía mucho dependiendo de las situaciones en las que se ejercite. Los representantes del Titular indicaron que relacionar tareas con escenarios lo consideran encorsetar todas las posibilidades de entrenamiento y, de momento, no lo valoran como una opción recomendable.

Actualmente el Titular está realizando el APS de Incendios y analizando cómo introducir en el SSC escenarios de incendios en diferentes localizaciones de la central, lo cual también es una demanda del PLO. La revisión de las fichas de PCI es una tarea que se hace como parte del cumplimiento de la IS-30 del CSN. El Titular tiene abierta una entrada en SEA (Sistema de Evaluación y Acciones) PM-TR-16/210, el 30/03/2016, con tres acciones:

- AM-TR-16/339. Practicar las labores de enlace del SRO, en caso de incendio, saliendo de sala de control.

- AM-TR-16/346. Añadir indicación acústica a las indicaciones luminosas de PCI o alarma sísmica.
- AM-TR-16/349. Incorporar al simulador las fichas de PCI.

Uno de los aspectos importantes del DSF, concretamente dentro del diseño del programa y su implantación, consiste en identificar cómo se va a medir la asimilación del alumno, puesto que tendrán que demostrar que realmente han adquirido las competencias, las cuales les van a permitir ejecutar su trabajo de forma segura, fiable e independiente. Siguiendo los estándares internacionales, cada objetivo de aprendizaje tiene que tener su prueba y todas las pruebas responden a un objetivo.

Los representantes del Titular manifestaron que, históricamente, los objetivos de aprendizaje están ligados a los manuales de acreditación y tienen un marcado carácter general. Actualmente, no han relacionado directamente estos objetivos con las pruebas a realizar.

La Inspección revisó el Módulo C impartido en 2015 al PLO durante 35 horas, con el siguiente volumen de materia extractado, obtenido del IA-2015:

- 6 Instrucciones de fallo
- Guías de MDE (larga programación)
- 21 EF
- 9 EO
- 106 actualizaciones (EF; Manuales de operación; Manual de Accidente Severo; estrategias GMDE)
- 10 MD
- 2 ISN
- 1 enfoque operacional
- 3 acciones de FH
- 1 Transformadores
- 1 Matriz Disparo
- 20 tareas Instrucciones de fallo reentrenamiento aula
- 20 tareas operación emergencia reentrenamiento aula.
- 6 tareas Guías de daño extenso
- 4 tareas variado contenido.

Los objetivos de aprendizaje que figuran en el dossier del curso aportado por el Titular son 76. La Inspección revisó las pruebas utilizadas en la evaluación de los alumnos que recibieron este Módulo y se componían de 38 preguntas para los supervisores y 38 para los operadores. En la documentación aportada la Inspección verificó que no se

identifica si las preguntas responden a la evaluación de algún objetivo de aprendizaje de los previstos.

Los objetivos de aprendizaje solo están documentados en el dossier del curso, aunque sería fácil relacionarlos con las tareas, según indicaron los representantes del Titular.

En cuanto a la selección de preguntas de examen, hoy por hoy, los representantes del Titular indicaron que se resuelve con la experiencia de los instructores, sin haber entrado a sistematizar este proceso tal y como se requiere en la metodología del DSF. Asimismo, la dificultad de las preguntas (distintos niveles previstos en la metodología del DSF) no es actualmente un requisito que se esté teniendo en cuenta. Sí que se está tratando de hacer exámenes diferentes para los supervisores y operadores, con el objetivo de acercarse a la realidad de cada puesto de trabajo en la evaluación.

Sobre los criterios que definen la frecuencia en el entrenamiento del PLO (duración de los ciclos de repetición previstos) sólo se ha tenido en cuenta la opinión de expertos.

La Inspección solicitó un listado de comentarios del PLO realizados al programa de FC durante los años 2014 y 2015. Los representantes del Titular informaron que el camino habitual de los comentarios es su tratamiento en los Observatorios de Formación. En el caso del PLO, algunos representantes asisten a dichas reuniones y llevan consigo peticiones o comentarios de los turnos. Además el Coordinador de Turnos y el Jefe de Formación aportan, asimismo, los suyos. Pueden revisarse en las actas de los observatorios donde existe un punto específico para estos aspectos. La Inspección verificó en cinco actas del Observatorio de Formación de 2014 y 2015 que, en su punto 5, bajo el título "Propuestas del Personal de Licencia", se recogen resumidamente las peticiones del PLO.

Sobre la formación en e-learning para el PLO, los representantes del Titular manifestaron que no existe actualmente.

6.2.3 Aplicación del Programa de Formación y entrenamiento continuo al PLO

En esta parte del procedimiento de inspección se deben realizar verificaciones para determinar la eficacia del Titular en el desarrollo y aplicación del programa de formación y entrenamiento continuo del PLO.

En este contexto la Inspección solicitó documentación acreditativa sobre el Módulo C impartido en 2015 durante 35 horas lectivas, incluyendo el dossier del Módulo, la distribución de los contenidos por días, control de las asistencias, exámenes en blanco y resultado de las pruebas realizadas. Esta documentación fue aportada a la Inspección y se verificaron los resultados de las cuatro personas del turno D que habían sido considerados aptos en las pruebas realizadas cada uno de los 5 días de formación, figurando la firma de los alumnos y la del instructor en el resultado de la evaluación.

6.2.5. Administración de pruebas de evaluación al PLO por parte del Titular

La Inspección asistió al entrenamiento en el SSC de un turno de operación que incluía entre sus objetivos la evaluación individual del personal con licencia que lo compone, así como la evaluación global como turno.

La evaluación estuvo a cargo de un instructor-evaluador y representa el final de un proceso de entrenamiento que dura una semana. En los procedimientos del Titular no se considera la realización de una evaluación "as found" para valorar la capacidad inicial de los turnos para enfrentarse a una situación inesperada.

La sesión inspeccionada estaba formada por dos escenarios. El primero de ellos estaba compuesto por la siguiente secuencia de eventos: (1) Operación a BOL. 100% de potencia. Apertura indebida de la válvula de vapor de apoyo a un calentador 4; (2) rotura de tubos en cambiador TF/VE30 fuera de servicio; (3) Rotura aislada de RL sin RESA en una línea de calentadores (línea de venteo RL 11 Z89 (DN 25) del enfriador RK11 antes de las válvulas de aislamiento); (4) Rotura de tubos en un GV con CRE y sin CE.

La secuencia de eventos del segundo escenario fue la siguiente: (1) Operación al 100% de potencia. Fuga en la válvula de venteo de la vasija YC10S001; (2) Fallo en alto de un regulador de nivel de alta carga de los GV; (3) Rotura de un colector de RM; (4) B.O. a EOL con enfriamiento de la planta y no comunicaciones con despacho.

Después de haber finalizado la ejecución de los escenarios propuestos, el turno de operación inició la sesión post-crítica siguiendo sus procedimientos, consistente en reuniones previas mediante la formación de dos grupos y la reunión final conjunta de todos los participantes en el proceso, en la que se expone todo lo acontecido durante la evolución de los escenarios, identificando por un lado las mejores actuaciones y, por otro, los delta de mejora que se recomiendan para actuaciones futuras.

A petición de la Inspección, el Titular remitió al CSN en los días siguientes a la inspección el informe de [REDACTED] IF-C740-16-02, titulado: *“Inspección del CSN a la Sección de Formación de C.N. Trillo durante la evaluación de recalificación en simulador”*, donde se detallan aspectos de interés en la evolución de los escenarios, en los comportamientos del turno, así como su calificación, tanto desde el punto de vista individual como en grupo.

6.2.7. Conformidad con las condiciones de licencia del PLO

A petición de la Inspección fueron entregados los calendarios de turnos de operación, correspondientes a los años 2014/2015/2016, donde se observa que en 2014 se programaba a razón de 8 turnos. La media de presencia en sus puestos de Sala de Control es del orden de 130 días/año.

En la central nuclear de Trillo las licencias de operador son todas de tipo ambivalentes, es decir que la licencia autoriza a desempeñar el puesto de operador de reactor y el puesto de operador de turbina. En estos casos la formación y el entrenamiento deben de producirse en los dos puestos, lo mismo ocurre con el desempeño de sus funciones en Sala de Control, donde el intercambio de puesto tiene lugar, en general, cada semana. Los representantes del Titular manifestaron estar muy satisfechos de esta decisión que todas sus licencias de operador sean ambivalentes, ya que contribuye, en mejores condiciones, a la seguridad de la planta.

El Titular ha implantado hace dos años un nuevo sistema para la planificación de la formación del PLO consistente en hacer coincidir en un período de quince días la semana de retén y la semana de formación lectiva, de tal modo que la primera semana siempre es la de retén y, si las circunstancias son favorables al turno y no son requeridos para entrar en operación, en esa semana se hace la formación y, así, la siguiente queda liberada para aplicarla a permisos pendientes de adjudicar y, de no ser posible, siempre se contaría con la segunda semana para recibir la formación. Disponer de 8 turnos para la operación ha mejorado las posibilidades para que toda la formación al PLO sea presencial. Si se diera el caso de no poder asistir a la formación en ninguna de las dos semanas, aún podría buscarse solución en la formación programada para otro turno. Con esta metodología de planificación, únicamente se han dado tres casos en 2015 de necesidad de recuperación de formación, la cual fue realizada en el primer trimestre del año siguiente. Este sistema fue

propuesto por el PLO y el Titular considera que ha mejorado el resultado, evitándose la mayor parte de la formación en estudio tutelado.

El Titular aportó a la Inspección un listado de entradas y salidas del turno ocurridas al PLO durante 2015, con indicación de los días y las causas. Esta información, además de su duración, debe incluirse en el Informe Anual de acuerdo a las instrucciones de la IS-11.

Se mostró a la Inspección el informe de *Recalificación en Simulador PWR. Módulo 1-2015, IF-C223-16-01*, de febrero-2016, realizado por Tecnatom, conteniendo completa información sobre el desarrollo de la primera parte del programa de entrenamiento en el Simulador de Sala de Control, referente a escenarios entrenados, escenarios evaluados, composición de los grupos, asistencias, tablas de calificaciones individuales obtenidas y resultados de la evaluación como grupo, principalmente.

En el punto 5 del citado informe, *Comentarios al curso*, se indica que “Las sesiones de evaluación consistieron en la reproducción de unas maniobras vistas durante la semana que cubrían unos objetivos de aprendizaje específicos.” La utilización de este criterio podría poner en cuestión la objetividad de la prueba, incluso el cumplimiento de las condiciones de integridad de la misma, por el carácter predictivo que proporciona. Todas las personas con licencia (16 operadores y 16 supervisores) habían obtenido el apto, así como los ocho grupos habían sido evaluados con resultados de “Excelente” y “Sólido”, y no se había identificado ningún área de mejora.

6.2.9. Programas de formación inicial y continua para personal sin licencia

Seguidamente se abordó el punto “a.” de esta parte del procedimiento de inspección, dedicado a verificar que se actualiza la definición de los requisitos de cualificación del personal y se comprueba el diseño sistemático de la formación, así como que se mantiene y se actualiza. En este sentido, el Titular está desarrollando el Diseño Sistemático de la Formación (DSF) mediante una aproximación a la metodología SAT (Systematic Approach to Training), reconocida como la mejor práctica internacional para lograr y mantener la cualificación y competencia del personal de las centrales nucleares.

Para abordar el conocimiento y estado de desarrollo del DSF en CNT, la Inspección solicitó las actas de los Observatorios de la Dirección de los años 2011-2015. La documentación aportada por el Titular fue la siguiente:

- Observatorio de la Dirección de noviembre-2010, con asistencia del Comité de Dirección y de los responsables de formación.
- Observatorio de la Dirección de febrero-2013.
- Comité de Seguridad Nuclear de la Central de febrero-2014.
- Observatorio de la Dirección de marzo-2014.
- Comité de Coordinación de central, de octubre-2014.
- Observatorio de la Dirección de marzo-2015.
- Observatorio de la Dirección de abril-2016.

Revisadas por la Inspección las actas listadas, se comprueba que las referencias y/o comentarios relativos al DSF son los siguientes:

Acta reunión de noviembre-2010.- La agenda incluye un tema sobre “Propuesta de actuaciones para la implantación de la metodología SAT” sobre la que “Se acuerda poner en marcha en 2011 las acciones contempladas en la propuesta”. En la propuesta que se adjunta al acta se indica que la implantación de la metodología SAT será progresiva. Concretamente, se plantea realizar en CNT el proceso completo SAT para el personal de operación (PLO y AO), realizando en una primera etapa el análisis y diseño básico con una duración de dos años, y en una segunda etapa finalizar el diseño y abordar el desarrollo, la impartición y el análisis con una duración de dos años más. Sobre los recursos necesarios para acometer esta propuesta, se estiman en unas 300 horas del personal de Operación durante el proceso de implantación, y un incremento de 50 horas anuales de los mandos de Operación y unas 200 horas del PLO dedicados a observación, supervisión y evaluación de la formación. También se aborda la contratación de servicios durante el proceso de implantación y a largo plazo con apoyo de PEP.

Acta reunión de febrero-2013.- Se solicita a medio plazo un análisis de alternativas en el ámbito de futuras acciones derivadas de la IS-12, en cuanto al desarrollo del SAT para colectivos diferentes a los de Operación.

Acta reunión de abril-2016.- Figura como uno de los acuerdos alcanzados el de la aprobación del programa de actuación para el desarrollo de la continuidad del DSF, con cuatro objetivos:

1. Mejorar la definición de las tareas de los puestos, propios y de los servicios realizados por personal contratista.
2. Avanzar en la identificación y acreditación del personal en Cualificaciones Genéricas y Específicas del Puesto/Organización.

3. Consolidar la evaluación por la línea de las tareas entrenadas (evaluación independiente), mediante la concreción de tres objetivos para 2016, que se especifican más adelante.
4. Asignación de trabajos soportados por la cualificación del personal. Uso de bases de datos.

Tras el repaso de la documentación y las aportaciones de los representantes del Titular, se concreta que el alcance de la aproximación al SAT planteado por la CNT se manifiesta en dos vías actualmente: Primera, integrando la información disponible de los Manuales de Acreditación en una base de datos que permita relacionar las tareas, los objetivos de aprendizaje y los módulos de entrenamiento; Segunda, reforzando el análisis y diseño de la formación mediante la incorporación de la experiencia en el desempeño de los puestos de trabajo.

Concretamente, el resumen de las acciones llevadas a cabo hasta la fecha para completar el DSF son las siguientes:

2008	<ul style="list-style-type: none"> • Se hacen Observatorios para el PLO.
2009	<ul style="list-style-type: none"> • Se hacen Observatorios para AO (Auxiliares de Operación) y Mantenimientos.
2010	<ul style="list-style-type: none"> • Se hacen Observatorios Anuales de Formación con el Comité de Dirección. • Se hacen Observatorios de Instructores. • Se aprueba iniciar proceso de DSF/SAT para PLO y AO.
2011	<ul style="list-style-type: none"> • Se inicia el análisis de tareas para el PLO y los AO.
2012	<ul style="list-style-type: none"> • Se continúan con las siguientes fases del DSF para el PLO y AO.
2013	<ul style="list-style-type: none"> • Se documenta el funcionamiento de los Observatorios. • El proceso del DSF se documenta en Guías.
2014	<ul style="list-style-type: none"> • Se aplica el análisis de tareas PLO/AO a los programas de formación inicial y continua. • Se realiza análisis de tareas para las unidades de Mantenimiento; Química y radioquímica; Protección radiológica y ALARA; e Ingeniería del reactor y resultados. • Se inicia análisis de competencias para el resto de la organización de planta. • Se inicia la implantación de la EPT (Evaluación en el Puesto de Trabajo) para el PLO y los AO, que incluye la evaluación independiente y sus requisitos. • Se modifican los Manuales de Acreditación con el resultado de los análisis de tareas/competencias realizados.
2015	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los programas de formación se han ejecutado de acuerdo a los análisis de tareas realizados.

	<ul style="list-style-type: none"> • Se inicia la implantación de la EPT en el resto de las unidades de planta con análisis de tareas. • Se implanta el sistema de validación de la cualificación del personal basada en la emisión de certificados, si se cumplen distintos criterios.
2016	<ul style="list-style-type: none"> • Se inicia el análisis de competencias de las unidades corporativas y se modifican los Manuales de Acreditación correspondientes. • Se aprueba modificar el GE-89.01 en lo que afecte a la formación del personal contratista.

En cuanto al proceso de realización del análisis de tareas, los representantes del Titular indicaron que inicialmente han sido expertos de la empresa [REDACTED] los que han definido todas las tareas del personal de Operación. El primer listado de tareas obtenido se ha pasado a los responsables de Operación y miembros del PLO, que han realizado un primer cribado, así como una aplicación al listado resultante del algoritmo DIF para identificar la FI, FC, y las tareas que no necesitan ser entrenadas. Sobre el resultado final de esta parte se hace una exposición al jefe de línea para conocimiento.

El personal de Formación es el encargado de trabajar con el producto obtenido para desarrollar la fase de diseño de los programas de formación e identificar los objetivos de aprendizaje. Según los representantes del Titular el producto final de esta parte es el Manual de Acreditación. Este proceso seguido para el personal de Operación se ha replicado para el resto de unidades organizativas de planta en las que el análisis de los puestos de trabajo se ha concretado en un análisis de tareas.

La frecuencia del entrenamiento, es decir, los tiempos que se asignan a los ciclos formativos, no está influenciada por el resultado del DIF, sino que son los jefes de la línea los que deciden el Plan de reentrenamiento y, por tanto, su frecuencia.

La evaluación en el puesto de trabajo, evaluación independiente y evaluación del desempeño en el puesto de trabajo son tres actividades complementarias encaminadas a garantizar la adecuación de los trabajadores para realizar sus tareas. De acuerdo con GE-62.03-R7, todas las tareas identificadas en la FI y en la FC, que se entrenen en aula-taller y/o en Laboratorio o planta, son evaluables de acuerdo a guías formales con criterios de evaluación pre-establecidos. La evaluación independiente llevada a cabo por personal de la línea, no relacionado con la formación, corresponderá a tareas que hayan sido ya entrenadas, cumpliendo unos mínimos y disponiendo de baremos de evaluación definidos en el citado procedimiento. La evaluación del desempeño se realiza para verificar que el alumno es capaz de realizar la tarea sin supervisión directa y está basada en una reunión de

los tutores y personal instructor para debatir sobre el nivel de pericia del trabajador. Tras la reunión y sobre lo que se acuerde, se levantará una hoja de evaluación que tendrá en cuenta no solo las actividades del puesto sino también los comportamientos esperados relativos a los estándares y expectativas de comportamiento y prácticas comunes a diversos puestos de trabajo. La hoja de evaluación puede incluir observaciones y recomendaciones.

Según los representantes del Titular, actualmente se está realizando una prueba piloto sobre las evaluaciones independientes que aplica a la Unidad de Química, enfocando en la estrategia de seleccionar tareas para realizar la evaluación independiente dentro de la lista de tareas entrenadas en 2015. Otros criterios considerados dentro de la prueba piloto

son los siguientes:

- Al menos el 80% del personal entrenado en 2015 tiene que ser evaluado independientemente una vez.
- Todas las tareas entrenadas en 2015 deben ser evaluadas independientemente al menos una vez.
- Del número total de tareas (producto de tareas por personas), al menos el 25% deben ser evaluadas independientemente.

Por otro lado, los criterios básicos definidos para las evaluaciones independientes, que se han establecido para toda la organización afectada por el análisis de tareas, figuran en el procedimiento GE-62.03-R7. Los más importantes son que “cada alumno será evaluado en una tarea en cada ciclo de reentrenamiento (6 años)” y que “el 50% de las tareas tipo del programa de reentrenamiento serán evaluadas independientemente” en 6 años.

Los representantes del Titular expusieron que en 2015 han hecho una puesta a cero, en el sentido de que todas las organizaciones con análisis de tareas tienen cumplimentada toda su formación, siguiendo la recomendación de WANO, con la pretensión de facilitar el control y el número de cursos sobre un mismo tema. Los criterios básicos para las evaluaciones independientes son más relajados que los definidos para la prueba piloto, con la intención de revisarlos según vaya aconsejándolo la experiencia.

Las evaluaciones independientes también se aplican a la FI. El personal de la línea que esté encargado de hacer una evaluación independiente deberá disponer de una guía por tarea. Todas las guías que se realicen para la FI tendrán su aplicación en la FC. La Inspección revisó un caso de evaluación independiente a un AO conteniendo siete criterios de evaluación, de carácter genérico.

El sistema de validación de la cualificación del personal está descrito en el procedimiento GE-62.01-R5 y se basa en un proceso que concluye con la certificación otorgada por el Jefe de Formación, Jefe de la Sección y Jefe del Departamento en un Observatorio de Formación, capacitando a la persona interesada para desempeñar las actividades certificadas sin supervisión directa. En el caso de trabajadores en activo en la CNT, cuando vaya a caducar la certificación, se inicia un proceso en el que se repasan los cambios que se hayan producido, por si pudieran provocar cambios en los conocimientos y habilidades para desempeñar sus funciones. Se revisa el cumplimiento del programa de formación previsto y la superación de las pruebas correspondientes. Se identifica si ha habido periodos de no actividad, así como el resultado de las evaluaciones independientes. Con todo ello, se determina si la persona interesada tiene suficiente competencia para desempeñar la actividad objeto de la cualificación y se define un periodo de validez. Está previsto, en el citado procedimiento, la posibilidad de emitirse certificaciones condicionadas al cumplimiento de acciones compensatorias o restringidas a algunas actividades en las que haya alcanzado el nivel adecuado de competencia.

Según expusieron los representantes del Titular, el procedimiento GE-62.02-R4, *Criterios y proceso de formación en centrales nucleares Almaraz-Trillo*, recoge los aspectos metodológicos del DSF desarrollados recientemente, a excepción de la etapa de evaluación que se ha integrado en el GE-62.03-R7, *Método y criterios de evaluación de los cursos y seminarios de formación*.

En cuanto al resto de documentación generada en torno al DSF, el Titular dispone de Guías, a modo de documentación alternativa y temporal mientras se avanza en el periodo de adaptación a la nueva sistemática, con el objetivo final de convertirse en procedimientos cuando su contenido sea estable. Actualmente, hay un total de ocho Guías que están integradas en los correspondientes procedimientos, no habiendo desaparecido estas guías por recomendación del personal de Garantía de Calidad, con el argumento de no perder determinadas referencias y detalles que no se trasladan a los procedimientos.

Seguidamente, la Inspección solicitó conocer los procesos de evaluación de la formación que tiene el Titular para poder ejercer la realimentación y mejora de la misma de manera sistemática. Según los procedimientos de CNT existen tres líneas de evaluación de la formación, que son las siguientes:

- Evaluación interna independiente, realizada por personas ajenas a la sección de Formación, que se documentan en un formato establecido para las distintas supervisiones.
- Seguimiento de los indicadores de formación.

- Auto-evaluación, realizada por la propia sección de Formación y encaminadas a conocer si se están cumpliendo las expectativas de la organización.

Los indicadores de formación recogidos en sus procedimientos son siete y los valores los objetivos a alcanzar no están prefijados sino que la dirección de la empresa los establece para cada año. Existen indicadores destinados a conocer mediante datos numéricos las actuaciones de formación, tales como número de horas de formación realizadas, número de horas de asistencias, número de horas dedicadas a los Observatorios de Formación, y porcentaje de presencia de mandos en cursos. Otros indicadores recogen las opiniones de alumnos y supervisores, mediante un valor medio de aceptación. Existe un indicador que recoge el número de propuestas de mejora basadas en supervisiones y evaluaciones de tareas y, por último, otro indicador para conocer en porcentaje los déficits de formación inicial que superan los 12 meses en estado pendiente.

Los representantes del Titular manifestaron que es el Jefe de Formación el que recopila los datos y los expone en los Observatorios, mediante un informe de cierre del año de la formación, a las personas que les aplica. En cuanto a reportar a la Dirección sobre el resultado de los indicadores manifestaron que es tarea de los Jefes de Departamento. En el acta del Comité Anual de Formación de 2016 figura una tabla con el resultado global de los indicadores especificando su valor para cada central nuclear y unidad corporativa de CNAT, sin especificar los datos correspondientes a las unidades organizativas.

Siguiendo con el mismo tema, los representantes del Titular informaron que han estado trabajando para definir el cálculo del indicador de la eficacia y alineamiento de los programas anuales de formación en CNAT mediante el trabajo de un grupo desde 2013, que ha propuesto seis indicadores para tres áreas relacionados con la calidad de los trabajos, comportamiento seguro y la acción humana, pero que las exploraciones de aplicación llevadas a cabo no han dado resultados concluyentes, porque no han identificado ni enfocado aspectos de interés.

La siguiente medida adoptada por el Titular ha sido recurrir al documento ACAD 02-001. Rev.1. de INPO (Institute of Nuclear Power Operations), titulado: *The Objectives and Criteria for Accreditation of Training in the Nuclear Power Industry*, y tomarlo como referencia para enfocar los nuevos indicadores que van a medir la eficacia de la formación en el desarrollo de las actividades profesionales, denominados indicadores de desempeño, aspectos que no habían sido abordados directamente en los indicadores de CNT. En este sentido, el titular ha aprobado la GUIA-AT-138-R0, *Guía de cálculo del índice de estado del*

Diseño Sistemático de la Formación, de Junio-2016, con tres objetivos a cubrir mediante 16 indicadores en total. En esta Guía sí que se especifica cómo se obtienen los puntos de cada indicador en periodos anuales y, finalmente, cómo se obtiene un índice global aplicando los criterios pre-establecidos. Cada Dirección realizará su evaluación de manera independiente mediante un informe de cierre del plan anual y se realizará un Observatorio de Formación conjunto de los tres centros para analizar los resultados e identificar mejoras conjuntas. Por el momento no está previsto implicar a los jefes de las distintas unidades organizativas en el cumplimiento de los objetivos que alimentan a estos indicadores, así como tampoco está previsto llevar un control más intenso (mensual o trimestral) del cumplimiento de dichos objetivos.

Los representantes del Titular manifestaron que los nuevos indicadores deben ser aplicados para conocer si aportan valor o deben mejorarse sus baremos, lo cual tendrá lugar en enero de 2017 con los resultados sobre lo realizado en 2016; no obstante también han hecho una exploración con los datos de 2015. La Inspección hizo una revisión a las definiciones de los nuevos indicadores y algunos de ellos eran fáciles de cumplir en un año, no representando discriminación suficiente para ser valorado como mecanismo útil en la obtención de mejoras a la formación.

Según informaron los representantes del Titular, existen otras vías de evaluación de la formación en CNT consisten en la supervisión de los cursos que hace la línea, identificando los que son susceptibles de hacer un curso piloto, vigilando las No Conformidades relacionadas con la formación, teniendo el objetivo de tenerlas cerradas a 31 de diciembre o durante el primer trimestre del año siguiente. Además dan valor a las evaluaciones independientes de organismos externos como puede ser el CSN, indicando que este año han sido cinco equipos de inspección del CSN los que han requerido información a la sección de Formación.

La formación que el personal de la central ha recibido sobre la metodología SAT ha consistido en un curso de una semana dirigido principalmente al personal de Formación e instructores de planta de [REDACTED]. Algunas personas han realizado visitas a centrales canadienses y está previsto ampliar esta medida próximamente, con la intención de enfocar en posibles mejoras. En cuanto a la evaluación interna independiente, a finales de 2013 se impartió el curso sobre metodología SAT a todos los titulados del personal de Operación y, en 2014, al resto de las organizaciones.

Seguidamente, se aportó a la Inspección el documento RH-EP-057, de 16/06/2016, titulado: *"Estudio aplicación IS-12 a unidades organizativas en el Reglamento de*

Funcionamiento de C.N. Trillo”, donde se identifican todos los puestos de trabajo dentro de cada unidad organizativa, especificando los que están considerados dentro del ámbito de aplicación de la IS-12.

La Inspección revisó el documento DTR-31.27-R4, *Estudio Cualificaciones puestos Dirección de Explotación CNT*, de Julio-2016, donde puede observarse que tanto el Director de la C.N. de Trillo así como los Jefes de Operación, Mantenimiento, PR y Medioambiente y Soporte Técnico a la Explotación, dependientes de él, no tienen definida una parte de su cualificación, la denominada “Formación Tecnológica Específica”, debiendo ser corregido para ajustarse a las instrucciones de la IS-12, que indican que los requisitos de cualificación de todos los puestos de trabajo de la central nuclear así como los programas de formación deben estar definidos con anterioridad a la asignación de las funciones propias de sus puestos de trabajo. Este mismo criterio debe aplicarse al personal de las Direcciones Corporativas, cuyos puestos estén dentro del ámbito de aplicación de la IS-12.

El Titular ha aprobado en la reunión del Comité Anual de Formación de abril-2016 la *“Incorporación sistemática para el control de la cualificación de los trabajadores de empresas que no prestan sus servicios en nuestras instalaciones”*. Esta actividad ha generado un proceso con cuatro puntos a seguir:

1. Establecer el alcance, es decir, identificar las empresas que realizan sus funciones fuera de las instalaciones de CNAT y sobre las que no se han definido las cualificaciones de su personal, como por ejemplo funciones de diseño del núcleo, análisis de seguridad de las recargas y control de fabricación del combustible.
2. Incluir requisitos en especificaciones de compra, es decir, incluir en las especificaciones técnicas de las notas de encargo el requisito de entrega de cualificación de trabajadores externos que están dentro del ámbito de la IS-12.
3. Control documentación de las empresas sobre cualificación, que consiste en la aceptación de los procedimientos de la empresa donde se indique la titulación, experiencia y formación requeridas para cada puesto junto con la FI y FC por el demandante del servicio.
4. Control documentación de las empresas sobre cualificación, realizando auditorías a empresas de suministradores por Calidad, realizando comprobaciones para el cumplimiento de la IS-12.

En el caso particular de [REDACTED] empresa que desempeña las funciones de realizar el diseño del núcleo y otras actividades relacionadas para CNT, los representantes del Titular manifestaron que van a seguir los pasos que se están dando para resolver el

mismo tema en la central nuclear de [REDACTED] con respecto a [REDACTED]. En este sentido, han revisado la documentación aportada por [REDACTED] en mayo de 2016 sobre la auditoría realizada por [REDACTED] (grupo de propietarios eléctricos en Alemania) en la que se evalúa a un suministrador mediante la regla KTA 1401. Las normas de garantía de calidad sobre las que se realizó la evaluación a la empresa [REDACTED] contienen muchas coincidencias respecto de los contenidos de la IS-12, según manifestaron.

Se aportó a la Inspección el procedimiento GE-89.01-R0, *Control de la cualificación del personal contratista*. Derivado de este procedimiento existen unos listados denominados "Listados GE-89" que contienen los *Servicios gestionados por Sección demandante*. La Inspección pudo verificar para Mantenimiento Eléctrico de CNT y para personal de empresas de servicios de corta duración que había 57 clases de servicios con especificación para cada una de ellas de los puestos de trabajo tipo y el nivel de los trabajadores que se requiere. La Inspección revisó otro listado correspondiente a la Sección de Química. Complementando esta información, existe la *Ficha Cualificación Servicios*, una para cada nivel de trabajador dentro de un tipo de servicio, en la que se especifica las actividades a realizar por el ocupante del puesto, los módulos de entrenamiento específico CNT a realizar, otras cualificaciones que se requieren y otros datos de interés. Si el trabajador cumple con todos los requisitos se crea el *Certificado de Cualificación del Trabajador*, donde se especifican los datos justificativos y firman el Jefe de Formación y el Jefe de Sección.

A solicitud de la Inspección, se entregaron los siguientes dos ejemplos de Fichas de Cualificación de Servicios:

- Servicio de Mantenimiento de sistemas eléctricos, con código EL/001. Este servicio requiere nueve tipos de puestos de trabajo de distintos niveles de cualificación y diferentes actividades a realizar. Las nueve fichas están cumplimentadas en los parámetros más arriba señalados.
- Servicio de Inspección, limpieza y extracción de partes sueltas del lado secundario de los generadores de vapor, con código QU/005. Este servicio requiere doce tipos de puestos de trabajo de distintos niveles de cualificación y diferentes actividades a realizar. Estas doce fichas están cumplimentadas y tal y como está previsto.

De acuerdo con el punto "b." de esta parte del procedimiento de inspección, la Inspección solicitó los listados de personal de plantilla y corporativo, así como del personal externo. Se aportaron los expedientes personales de varios trabajadores para verificar que están acreditados en los requisitos de cualificación previstos por el Titular para sus puestos de trabajo.

Primeramente se revisó la documentación acreditativa de un trabajador, Personal de Plantilla (PP), con destino en el Departamento de Combustible de la sede en Madrid. Está certificado como técnico superior de Ingeniería de Reactor y Resultados de CNT de acuerdo a la evaluación realizada en el Observatorio de 12 de febrero de 2015 (ART-02214), con una vigencia de 6 años. Se le realizó un Análisis de Idoneidad en junio-2007 en el que se identificaba la formación pendiente de realizar tras la comparación de su currículum con los requisitos del puesto, en ese momento ingeniero reactor. Se aportó a la Inspección el listado de cursos de su expediente formativo donde puede comprobarse el cumplimiento de lo requerido, aunque no se había cerrado la evaluación formalmente. Actualmente, está pendiente de la asignación a un puesto de trabajo dentro del Departamento de Combustible.

Seguidamente se abordó la cualificación de un trabajador, Personal Externo Permanente (PEP), incluido dentro de una pre-selección realizada por el Titular en el Observatorio de la Sección de Química de diciembre-2015 (ART-02661), en el que consta que es seleccionado para pasar un proceso formativo a resultados del cual podría ser contratado para ocupar un puesto de Analista Químico/Turno Cerrado sin supervisión directa. El Titular realizó un Análisis de Idoneidad en enero-2016 a cinco candidatos pre-seleccionados donde se identifican los cursos de formación general, tecnológica y específica que deben recibir. La Inspección chequeó en su expediente personal haber recibido los cursos previstos. Posteriormente, mediante Observatorio de la Sección de Química celebrado en junio-2016 (ART-02967) el citado trabajador es considerado "satisfactorio" al superar el proceso de selección.

Para el caso del Personal Externo Esporádico (PEE), se seleccionó a un trabajador de nivel 2ª (Oficial 1ª, zona controlada) y los representantes del Titular aportaron la Ficha de Cualificación de Servicios dentro de Mantenimiento Eléctrico para los "sellados de las penetraciones eléctricas por modificaciones de diseño". En esta ficha se establecen las actividades a realizar por el ocupante del puesto y los módulos de entrenamiento específico de CNT a realizar así como otras cualificaciones exigibles. Se aportó el Certificado de Cualificación del Trabajador donde se detalla la formación recibida por parte del citado trabajador y las fechas en que tuvieron lugar. Este documento está firmado por el Jefe de Formación y por el Jefe de la Sección. También se aportaron el expediente personal del trabajador y la Inspección chequeó los cursos que el trabajador había recibido; el control de asistencia y cinco exámenes presenciales realizados por el trabajador sobre los siguientes cursos, recibidos en la modalidad e-learning:

- Exclusión de materiales extraños
- Curso de acceso para personal expuesto.

- Curso específico de Protección Radiológica.
- Montaje eléctrico y sellado.
- Trabajos con riesgo de incendio.
- Trabajar en mantenimiento eléctrico.

Dentro del contexto de verificación de la cualificación del PEE, la Inspección identificó una práctica llevada a cabo por el Titular consistente en permitir que algunas empresas contratistas impartan a su personal módulos de formación específica de CNT (en lugar de asistir presencialmente a la formación específica impartida por CNT), con la única garantía de aportar cumplimentados los impresos que CNT les requiere. Estos impresos son los mismos que los utilizados en el proceso de formación seguido por el equipo instructor de CNT.

Los representantes del Titular chequearon su base de datos y obtuvieron que en 2016, al menos cuatro empresas [REDACTED] habían impartido formación específica a sus trabajadores, afectando esta práctica a un total de 51 trabajadores. Las empresas aportan a CNT el impreso de "Control de Asistencia" firmado y el examen (diez preguntas de verdadero/falso) cumplimentado y firmado por un instructor. En algunos ejemplos revisados por la inspección no se identifica la empresa y pasa desapercibido el origen del presunto control.

Los cursos de formación específica de la CNT impartidos en las citadas circunstancias por las empresas contratistas a sus trabajadores en 2016 fueron los siguientes:

- EL-02 Mantenimiento de equipos de generación y Transformadores.
- EL-04 Pruebas y Energizaciones.
- EL-07 Pruebas y Energizaciones.
- EL-08 Montaje y mantenimiento de Baterías.
- EL-09 Montaje eléctrico y sellado.
- GE-02 Trabajos con riesgo de incendios.
- GE-13 Uso de materiales FME.
- MC-01 Montaje y mantenimiento Actuadores y Válvulas de Regulación.
- MC-02 Montaje y mantenimiento Válvulas de Seguridad.
- MC-03 Montaje y mantenimiento de válvulas motorizadas y Empaquetaduras.
- MC-04 Montaje y mantenimiento de Bombas.
- MC-06 Montaje y Mantenimiento de Ventiladores.
- MC-08 Instalaciones de Pernos de Expansión.
- MC-09 Pares de apriete, Uniones embridadas, tapas, Depósitos y Enfriadores.

- MC-10 Utilización, montaje y desmontaje de Andamios.
- MC-14 Técnicas de engrase.
- MC-16 Inspección y mantenimiento de bombas sistemas TF/TH.
- MT-01 Procesos administrativos.

Por otro lado, no existe constancia documental de la existencia de instructores en las empresas contratistas que cumplan con los requisitos y condiciones que la IS-12 exige para este personal y, al mismo tiempo, CNT no ha realizado un control acorde a la IS-12 de la cualificación de esos instructores.

Aunque la formación requerida a estos trabajadores se encuentre previamente definida en documentos del Titular, no existe ninguna garantía por parte de CNT de que los trabajadores la hayan recibido, ni de que hayan realizado las pruebas cumpliendo criterios de integridad y, por tanto, no pudiendo dar valor a los resultados de evaluación expuestos en los impresos que se comentan.

La Inspección expuso que se trata de un proceso de gran debilidad que no permite garantizar al Titular que, el personal implicado en estas prácticas, esté debidamente cualificado para realizar las tareas encomendadas. A preguntas de la Inspección, los representantes del Titular indicaron que esta práctica lleva años aplicándose.

A la vista de lo expuesto, los representantes del Titular expresaron su intención de suspender esta práctica y tomar medidas para normalizar este desajuste en el cumplimiento de los requisitos de la IS-12.

Seguidamente la Inspección abordó el punto "d." de esta parte del procedimiento de inspección, relativo a las actividades de mantenimiento y actualización de los programas de formación.

La Inspección revisó los listados de los distintos tipos de procedimientos relacionados con la formación del personal e identificó aquellos que eran nuevos o habían sido modificados desde la última inspección, que se encuentran listados al final del Acta. Se observó que en ocasiones la numeración de los Manuales de Acreditación no responde al criterio general utilizado o alguno de ellos se ha anulado sin gestionar su sustitución o, en una ocasión, se ha utilizado la misma numeración, cambiando el título, para otros objetivos.

Según la GUIA-AT-059, el Titular documenta en diciembre de 2013 que dispone de los siguientes Observatorios de Formación, como mecanismo que facilita la gestión y para fijar la toma de decisiones en todos los aspectos relacionados con la cualificación del personal:

- Observatorios de la Dirección, de carácter anual.
- Observatorios anuales de formación con las unidades.
- Observatorios transversales.
- Observatorio de cierre de análisis de idoneidad.
- Observatorio de revisión de manuales de acreditación, reentrenamiento y planes de formación específicos.

Se aportaron a la Inspección las siguientes actas de Observatorios de Formación de 2015, en las que se incluye el proceso de formación seguido en 2014 y sus resultados, el plan propuesto para 2015, resolución de pendientes y análisis de propuestas, entre otros:

- ART-02136 de la reunión de 15/12/2014 sobre formación del personal con licencia.
- ART-02195 de la reunión 29/01/2015 sobre formación de la Sección de Auxiliares de Operación.
- ART-02175 de la reunión de 19/01/2015 sobre formación de Mantenimiento Mecánico.
- ART-02137 de la reunión de 17/12/2014 sobre la formación de la Sección de Factores Humanos.
- ART-02148 de la reunión de 19/12/2014 sobre la formación de Protección Radiológica y medioambiente.

La Inspección revisó el acta ART-02170 de la reunión de 09/01/2015 sobre la formación de Experiencia Operativa, observando que su contenido no se refiere a la experiencia operativa. En el caso del acta ART-02190 de la reunión de 27/01/2015 sobre la formación en Modificaciones de Diseño se recoge un listado de modificaciones indicando si son de seguridad y se especifica a qué personal se impartirán: SC, AO, MM, ME, Química, IE, PR, y OTO.

A continuación, la Inspección se interesó por conocer el resultado de 5 acciones del PAC, comprometidas por el Titular en el trámite del acta de inspección de 2014. Los representantes del Titular aportaron la siguiente información:

- PM-TR-14/879. El objetivo de esta acción era "Analizar el actual despliegue de procedimientos y guías de formación a fin de identificar mejoras asociadas a

la eliminación de duplicidades, reforzar DSF y confirmar el estatus de guías”. Se cerró en Julio-2015 con un informe de Tecnatom que incluía una propuesta para integrar guías y procedimientos. Los representantes del Titular manifestaron no estar conformes con la propuesta.

- PM-TR-14/470, con el objetivo de “Revisar la GUIA-AT-061 contemplando el método de evaluación utilizado (Desarrollo, Simulación o Discusión) y el entorno en el que se practicó (Planta, Simulador, Aulas-taller)”. Cerrada en septiembre-2015 con la revisión 1 de la Guía.
- PM-TR-14/470, con el objetivo de “Revisar los criterios de aprobación del Programa de Formación, de los Manuales de Acreditación y de los Planes de Reentrenamiento para revisar su criterio de aprobación, así como uniformizar las firmas según el criterio seleccionado”. Cerrada en septiembre-2015 con la edición de la GUIA-AT-099, que establece los criterios de firma de los documentos de formación.
- PM-TR-14/470, con el objetivo de “Analizar la posibilidad de que los CSNC revisen los programas de formación de las unidades corporativas”. Se cierra en junio-2015 con la decisión de llevar a los comités de coordinación de ambas plantas la presentación del plan de formación de las unidades corporativas, dado que en dichas reuniones está el equipo directivo de la planta junto a los responsables de las unidades corporativas.
- PM-TR-14/470, con el objetivo de “Analizar la posibilidad de recoger en un documento de alto nivel las políticas de CNAT en formación del personal y la implantación del diseño sistemático de la formación”. Se cierra en junio-2015 al concluir que CNAT dispone de un cuadro procedimental amplio en el que se regula el desarrollo del proceso formativo con gran detalle, por lo que en todo caso deberían incluir en dicho marco las referencias a las políticas de formación en CNAT y al desarrollo del DSF. Revisar el GE-62.01 para incluir la referencia a las políticas, así como a la aplicación del DSF.
- PM-TR-14/470, con el objetivo de “Revisar la actual redacción del procedimiento GE-62.01... para ver la viabilidad de introducir en el mismo, referencias a las políticas de formación de CNAT, así como a la aplicación del diseño sistemático de la formación”. Se cierra en octubre-2015 habiendo revisado el GE-62.01 para incluir una frase referida a la política estratégica de formación de CNAT, y el GE-62.02 para incluir la metodología seguida por CNAT para el análisis y diseño de los programas de formación.

Seguidamente la Inspección se interesó por conocer el objeto de los procedimientos denominados FT, aludiendo a Formación Trillo, manifestando los representantes del Titular

que se utilizan para cuestiones de interés especial o de carácter temporal que requieren el control de acciones relevantes. La Inspección solicitó el FT-EP-008-R4, *Plan de reentrenamiento acciones humanas asociadas al análisis probabilista de seguridad*, de abril de 2016, en el que se detallan las acciones humanas significativas para el riesgo que aplican personal con licencia de operación y a los auxiliares de operación, especificando la frecuencia y el entorno del entrenamiento. Estas acciones se han obtenido de los siguientes documentos y la frecuencia de entrenamiento se ha decidido por criterio de expertos:

- APS-IA-D61, nivel 1, revisión 9.
- APS-IA-D62, APSOM nivel 1, revisión 0.
- APS-IA-D63, Inundaciones internas, nivel 1, revisión 0.
- APS-IA-D65, Incendios, Nivel 1, revisión 0.

Los representantes del Titular manifestaron que tener esta información independizada les permite hacer un mejor seguimiento de estas actividades que son significativas. No obstante, la Inspección verificó que en el Plan de reentrenamiento del PLO, DTR-32, las tareas provenientes del APS no estaban identificadas, ni formaban parte de los criterios generales para elaborar el Plan, según consta en el punto 2.1 del citado Plan.

En este contexto, se hizo el seguimiento de tratar de identificar en el listado de tareas del PLO contenidas en su Manual de Acreditación (DTR-31.19) alguna de las acciones del APS listadas en el FT-EP-008. Dentro del APS de Incendios, la Inspección seleccionó la acción "F&B Primario", que se encuentra en el Manual de Accidentes Severos MAS-02.03.04. Los representantes del Titular identificaron la tarea 02-04-S019-001, aplicable al puesto de operador de turbina, denominada "Responder para despresurizar el circuito primario hasta alcanzar las presiones de alimentación de los sistemas de alimentación de seguridad" con el mismo procedimiento asociado. La Inspección verificó que, aparte de tener distinto texto identificativo, en el listado de tareas no se indica que sea, o que esté incluida, una acción de APS.

La acción seleccionada tampoco pudo ser comprobada en el listado de tareas de los Auxiliares de Operación (AO).

Sobre el actual Plan de reentrenamiento (R8) cabe destacar que contiene los programas correspondientes al periodo 2016-2019. Los dos primeros años (2016 y 2017) se refieren a los programas que aplican, mientras que los dos años siguientes (2018 y 2019) se refieren a previsiones.

Asimismo, la Inspección verificó que las acciones humanas significativas para el riesgo no han sido valoradas mediante el algoritmo DIF (Dificultad, Importancia y Frecuencia), como aplica al resto de tareas y, por tanto, no se ha aprovechado esta sistemática para decidir cuál es la frecuencia de entrenamiento más adecuada.

Los representantes del Titular manifestaron que, en el programa detallado de FC que se incluye en el Informe Anual de Formación y se remite al CSN, si se especifica si una acción a repasar o a entrenar es significativa por APS, debido a que en el programa VISION si se encuentra esa información.

Otras acciones significativas del documento FT-EP-008 revisadas, a petición de la Inspección, y que no fueron identificadas específicamente en el listado de tareas del PLO como de APS, fueron las siguientes:

APS nivel 1: "Simular señales YT. MAS.02.03.04";

APS Inundaciones: "Aislar foco de inundación UJ convencional";

APSOM: "Aislamiento de una dilución de boro. MO.04.02.01";

APS de incendios: "Reponer inventario RH30B001 con sistema UD".

Seguidamente, la Inspección solicitó ejemplos de guías de tareas para la evaluación en el puesto de trabajo (EPT) de distintas unidades organizativas, aportándose las siguientes para consulta:

- Auxiliar ZA-ZB.- 01-01-TH00-0007.- Llenar la rama fría y caliente de la redundancia TH10.
- Auxiliar ZE.- 01-03-E005-004.- Arrancar manualmente el Diesel de Emergencia desde el Panel Local del ZX.
- Oficial Mantenimiento mecánico.- MC-02-TEC1-001.- Alinear equipos rotativos.
- Profesional de Mantenimiento de Instrumentación y Control.- MI-02-TXP0-001.- Utilizar el Teleperm XP para seguimiento de señales.
- Profesional de Mantenimiento de Instrumentación y Control.- MI-02-SIMA-001.- Identificar y resolver averías en Autómatas [REDACTED]
- Técnico experto de PR operacional.- RM-06-EFLU-001.- Determinación de la actividad de efluentes líquidos evacuados al exterior y cálculo de dosis.
- Técnico experto en residuos radiactivos.- RM-09-RESI-001.- Maniobras del Sistema de Tratamiento de Residuos Radiactivos concentrados (TT11).
- Analista Laboratorio Caliente.- QU-03-QUI1-016.- Determinación de litio por absorción atómica de llama con el equipo ANALIST-100.

- Oficial de Mantenimiento Mecánico.- MC-02-FME0-001.- Ejecutar prácticas de exclusión de materiales extraños (FME).

Estas guías incluyen, entre otros datos, un listado de preguntas de comprobación y el anexo para la evaluación con siete criterios a cumplimentar.

La Inspección realizó una visita al Simulador de Campo para conocer los avances obtenidos desde anteriores inspecciones. Se revisaron varios ejemplos de prácticas que pueden desarrollarse y se aportó a la Inspección el Libro de Malfunciones FT-EP-007-R1, de abril de 2016. El citado documento contiene 47 malfunciones atendiendo principalmente a las prácticas personales de trabajo, organización del trabajo, orden y limpieza, PRL, HPEH. El cambio producido desde la revisión 0 del citado Libro de agosto-2013 ha consistido en el aumento de dos malfunciones.

Según indicaron los representantes del Titular, quieren utilizar el Simulador de Campo para aumentar la formación práctica y este objetivo está en proceso de mejora, aunque todavía no disponen de un instructor especializado en el simulador y los jefes de las organizaciones no solicitan desarrollar más prácticas con frecuencia. Por otro lado, los representantes del Titular manifestaron que estas prácticas no están relacionadas con las tareas (con el listado de tareas de cada puesto de trabajo identificadas en el DSF), no pudieron aportar datos sobre el número y tipo de prácticas realizadas, así como no estar documentado el cambio de estrategia formativa que se quiere abordar con el Simulador de Campo.

Los objetivos de inspección del punto e) del procedimiento se centran en verificar que el Titular controla la impartición de los programas, la asistencia y el aprovechamiento del personal afectado.

A preguntas de la Inspección sobre si se programa formación en estudio tutelado, los representantes del Titular manifestaron que lo que se programa dentro de la FC es siempre de carácter presencial. En el caso de FI hay excepciones si se trata de acciones formativas de escaso valor o cuando el conocimiento está en los técnicos de la línea, entonces se aborda la programación en estudio tutelado. En el caso concreto de procedimientos de la sección, hay un proceso de seguimiento y evaluación final. La Inspección verificó el contenido del "Estudio de técnicas de medida e inspección en cabinas" y el control seguido a un alumno mediante un cuadernillo donde se van listando los conocimientos a adquirir, el nombre del tutor que firma cada una de los conocimientos adquiridos, el nivel de comprensión adquirido por el alumno (satisfactorio o no), la duración del estudio tutelado, que se realiza en horario

laboral, el examen realizado y la calificación obtenida. Esta actividad está regulada por la GUIA-AT-068-R0-*Metodología estudio tutelado*, de 2014.

Según manifestaron los representantes del Titular en los Informes Anuales de Formación no se puede identificar cuando la formación se programa en estudio tutelado.

En CNT se utiliza la formación en e-learning para abordar la formación imprescindible de acceso del personal a la planta, que finaliza con un examen presencial realizado en planta, en las instalaciones de Formación. El Titular dispone de tres cursos de acceso: (1) para trabajar en zona convencional (2) para trabajadores expuestos que van a trabajar en zona convencional y (3) para trabajadores expuestos que van a trabajar en zona controlada. Cada uno de estos cursos dispone de un examen.

Dentro de la revisión realizada por la Inspección al Informa Anual (IA) de 2015 existían gran cantidad de cursos asignados a la Sección de Formación bajo la clave FT, que en la columna "alumno tipo" iban dirigidos a personal de SC, Auxiliares de Operación, PR y Medioambiente, entre otros. Los representantes del Titular explicaron que en el IA-2015 hay una FI correspondiente al nuevo Supervisor de Formación de Operación. Se puede identificar, asimismo, FI para los aspirantes a Licencia, que van a planta a hacer prácticas y se incluye como formación en FT. Los aspirantes a AO siguen la misma sistemática que los aspirantes a PLO, es decir, están contratados por Tecnatom pero cuando asisten a planta para hacer prácticas sus datos se recogen dentro de FT. En estos listados del IA también existen cursos dirigidos a instructores que son PEP y, según informaron, se refiere a instructores de planta. En este último caso la formación es variada (Química; PR; Mantenimiento Mecánico; Mantenimiento Instrumentación, etc.). Asimismo se incluye en FT la formación de acceso de personal de nuevo ingreso.

La Inspección se interesó por el dossier de un curso impartido en 2015 a personal de Mantenimiento Mecánico relativo a las modificaciones de diseño, que había sido seleccionado en el IA-2015. En el dossier figuraba toda la información, incluido que se habían realizado 15 imparticiones a lo largo del año con indicación de fechas, modificaciones afectadas, objetivos de aprendizaje, instructores, y el personal asistente (23 personal de plantilla y 38 personal externo), entre otras.

El curso sobre *Habilidades de observación, liderazgo y supervisión*, que estaba incluido en los listados del IA-2015, fue impartido a 15 personas de distintas secciones/departamentos según se especifica en el dossier del curso. La Inspección pudo revisar el alcance del programa y los objetivos de aprendizaje.

El punto f) de este apartado del procedimiento de inspección se refiere a los requisitos del profesorado y de las instalaciones de formación.

La Inspección chequeó en el IA-2015 la formación aportada a los instructores de planta que, como ya se ha indicado, está incluida dentro de la sección de Formación. Complementariamente, los representantes del Titular entregaron a la Inspección el informe IF-5275-16-24 de Tecnatom, de marzo-2016, y se realizó un chequeo para verificar que la parte de formación que reciben los instructores de [REDACTED] de su empresa también está incluida en los listados del IA.

6.2.11. Identificación y resolución de problemas

Se entregaron a la Inspección listados de acciones del PAC (Programa de Acciones Correctivas), tanto las abiertas por la Sección de Formación como aquellas otras que han sido abiertas por otras secciones pero cuya resolución corresponde a la citada Sección.

Procedimientos de la central

Se mostraron a la Inspección listados de distintos tipos de procedimientos, pudiéndose constatar que los siguientes habían sido actualizados o eran nuevos desde la anterior inspección:

- GE-62.01-R5, *Entrenamiento y cualificación del personal de las centrales nucleares de Almaraz-Trillo.*
- GE-62.02-R4, *Criterias y proceso de formación en centrales nucleares de Almaraz-Trillo Explatación.*
- GE-62.03-R7, *Método y criterias de evaluación de las cursos y seminarios de formación.*
- GE-62.04-R6, *Manuales de acreditación de CNAT.*
- GE-62.11-R5, *Requisitos de formación en materias comunes en las centrales nucleares de Almaraz-Trillo.*
- GE-62.13-R3, *Liderazgo y sentido de la propiedad.*
- GE-62.14-R4, *Cualificación de instructores de farmación.*
- GE-89.01-R0, *Control de la cualificación del personal contratista.*

- CE-T-FT-0003-R5, *Metodología para la elaboración de la descripción de sistemas (D.S.T.). Instrucción de operación general, modular y accidentes severos.*
- DGE-11-R4, *Capacidad técnica de la organización de CC.NN. Almaraz-Trillo.*
- DGE-07.06-R2, *Estudio de las cualificaciones necesarias para los puestos de trabajo de la Dirección de Organización y Recursos Humanos.*
- DGE-07.08-R2, *Estudio de las cualificaciones necesarias para los puestos de trabajo de la Dirección de Servicios Técnicos.*
- DGE-07.01-R5, *Manual de acreditación del Departamento de Combustible.*
- DGE-07.20-R0, *Manual de acreditación de la Sección de Compras.*
- DGE-21.03-R2, *Plan de reentrenamiento del Departamento de Seguridad y Licencia.*
- DGE-21.04-R1, *Plan de reentrenamiento del Departamento de Ingeniería y Proyectos Especiales.*
- DGE-21.05-R0, *Plan de reentrenamiento de la Unidad de Compras.*
- DGE-21.06-R0, *Plan de reentrenamiento de la Unidad de Archivo.*
- DGE-21.07-R0, *Plan de reentrenamiento de la Unidad de Sistemas de Información.*
- DGE-21.08-R0, *Plan de reentrenamiento de las Unidades de Logística y Materiales.*
- DGE-21.09-R0, *Plan de reentrenamiento de las Unidades de Validación e Inspección.*
- DGE-21.10-R0, *Plan de reentrenamiento del Dpto. de Garantía de Calidad en Explotación.*
- DGE-21.11-R0, *Plan de reentrenamiento del Dpto. de Garantía de Calidad Corporativa.*
- DGE-21.12-R0, *Plan de reentrenamiento del Departamento de Seguridad Física y Servicios Generales de Almaraz y Trillo.*
- DTR-31.01-R5, *Manual de acreditación de la Sección de turnos de operación (sin licencia) de C.N.Trillo.*
- DTR-31.07-R6, *Manual de reentrenamiento del auxiliar de operación.*
- DTR-31.13-R7, *Manual de acreditación de la Sección de Formación de C.N.Trillo.*
- DTR-31.13.01-R1, *Manual de reentrenamiento de la Sección de Formación de C.N.Trillo.*
- DTR-31.14-R4, *Manual de acreditación de la Sección de Química y Radioquímica de C.N.Trillo.*
- DTR-31.14.01-R2, *Manual de acreditación: plan de reentrenamiento de Química.*
- DTR-31.15-R8, *Manual de acreditación del Departamento de Protección Radiológica y Medioambiente de C.N.Trillo.*
- DTR-31.15.01-R7, *Plan de reentrenamiento de Protección Radiológica y Medio ambiente.*
- DTR-31.16-R8, *Manual de acreditación de la Sección de Ingeniería de Reactor y Resultados de C.N.Trillo.*
- DTR-31.17-R4, *Manual de acreditación del Departamento de Ingeniería de Planta de CNT.*

- DTR-31.18-R6, *Manual de acreditación de la Sección de Oficina Técnica de Operación de C.N.Trillo.*
 - DTR-31.19-R9, *Manual de acreditación de la Sección de turnos de operación Sala Control de C.N.Trillo.*
 - DTR-31.21-R6, *Programa de formación en factores humanos, técnicas de supervisión y observación, liderazgo y expectativas de comportamiento.*
 - DTR-31.23.01-R1, *Manual de reentrenamiento de la Sección de Mantenimiento Eléctrico de C.N.Trillo.*
 - DTR-31.24-R1, *Plan de reentrenamiento del Departamento de Ingeniería de planta de C.N.Trillo.*
 - DTR-31.26-R7, *Manual de acreditación de la Sección de Mantenimiento de Instrumentación y Control de C.N.Trillo.*
 - DTR-31.26.01-R1, *Plan de reentrenamiento de la Sección de Mantenimiento de Instrumentación y Control de C.N.Trillo.*
 - DTR-31.27-R4, *Estudio de las cualificaciones necesarias para las puestos de trabajo de la Dirección de Explotación de C.N.Trillo.*
 - DTR-31.28-R6, *Manual de acreditación de la Sección de Factores Humanos.*
 - DTR-31.28.01-R1, *Manual de reentrenamiento de la Sección de Factores Humanos.*
 - DTR-31.29.01-R0, *Manual de reentrenamiento de la Oficina Técnica de Mantenimiento de C.N.Trillo.*
 - DTR-31.30-R9, *Manual de acreditación de formación general y tecnológica de C.N.Trillo.*
 - DTR-31.31-R6, *Manual de acreditación de la Sección de Prevención Técnica C.N.Trillo.*
 - DTR-32-R8, *Plan de reentrenamiento de Sala de Control.*
-
- GUIA-AT-019-R0, *Guía de expectativas de compartamiento en el simulador del personal de licencia de operación.*
 - GUIA-AT-034-R0, *Guía para la comprobación de la eficacia de la sistemática implantada para el control del cumplimiento de los requisitos de cualificación del personal de CNAT.*
 - GUIA-AT-059-R1, *Guía de observatorios de formación.*
 - GUIA-AT-105-R1, *Orientaciones generales para la presencia de mandos en acciones formativas.*
 - GUIA-AT-061-R1, *Guía de entrenamiento en el puesto y evaluación.*
 - GUIA-AT-069-R1, *Guía de prácticas en el periodo de solape.*
 - GUIA-AT-070-R1, *Proceso de cualificación del personal en CNAT.*
 - GUIA-AT-081-R0, *Buenas prácticas curso preparación de licencias de operación.*
 - GUIA-AT-095-R0, *Guía de preparación, realización, documentación y evaluación de estancias en las plantas de CNAT durante la formación inicial del personal.*
 - GUIA-AT-099-R1, *Guía para la aprobación de documentos de formación.*
 - GUIA-AT-138-R0, *Guía de cálculo del índice del estado del diseño sistemático de la formación.*

- GUIA-TR-017-R0, *Guía de control, documentación y aprobación de cambios del DSF.*
- GUIA-TR-022-R0, *Guía de codificación de tareas.*

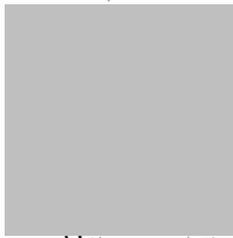
- FT-12/004-R3, *Plan de reentrenamiento en experiencias operativas SOER.*
- FT-EP-004-R5, *Plan de formación inicial y de reentrenamiento en emergencias.*
- FT-EP-007-R1, *Libro de malfunciones simulador de campo.*
- FT-EP-008-R4, *Plan de reentrenamiento acciones humanas asociadas al análisis probabilista de seguridad.*
- FT-EP-010-R2, *Plan de formación inicial y de reentrenamiento en el centro alternativo de gestión de emergencias (CAGE).*
- FT-EP-011-R1, *Plan de formación inicial y de reentrenamiento en A.D.R. de CNT.*
- FT-EP-014-R1, *Plan de formación inicial y de reentrenamiento en la operación del venteo filtrado de la contención.*
- FT-EP-015-R0, *Estaciones de entrenamiento.*

Antes de abandonar las instalaciones, la Inspección mantuvo una reunión de cierre con la asistencia de las siguientes personas: D. [REDACTED] Jefe de Mantenimiento de la CNT, en sustitución del Director de Central; D. [REDACTED] Jefe de Protección Radiológica y Medio Ambiente de la CNT; D. [REDACTED] Inspector Residente del CSN, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección.

Además de las personas referenciadas como asistentes presenciales a la reunión de cierre en el emplazamiento de la central nuclear, las siguientes personas estuvieron presentes, mediante video-conferencia desde la sede de CNAT en Madrid: D. [REDACTED] D. [REDACTED] Jefe de Soporte Técnico de Explotación de la central nuclear de Almaraz, D. [REDACTED] Jefe de Formación de la central nuclear de Almaraz y D. [REDACTED]

Por parte de los representantes de la Central Nuclear de Trillo se dieron las necesarias facilidades para la actuación de la Inspección.

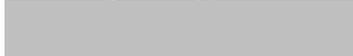
Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes, así como la autorización de explotación referida, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado, en Madrid, en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear, a diecisiete de marzo de 2017.



Fdo. 

INSPECTOR



Fdo.: 

INSPECTOR



Fdo.: 

INSPECTORA



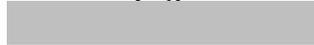
Fdo.: 

INSPECTOR

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

CONFORME, con los comentarios que se adjuntan.
Madrid, 6 de abril de 2017




Director de Servicios Técnicos

A N E X O 1:

AGENDA DE INSPECCIÓN

Objeto: Inspección a la Formación del Personal de C.N. Trillo.

Fecha: Del 4 al 8 de julio de 2016.

Lugar: C.N. Trillo

Inspectores del CSN:

AGENDA DE INSPECCIÓN:

1. Presentación. Objeto de la inspección.
2. Seguimiento del procedimiento PT.IV.208 "*Formación del Personal*", destacando los siguientes temas específicos:
 - 2.1. Aproximación de C.N. Trillo a la formación del personal: perspectiva integral de las políticas, objetivos y planes estratégicos de formación de personal vigentes en C.N. Trillo.
 - 2.2. Organización. Recursos humanos y materiales asignados a los programas de formación.
 - 2.3. Acciones del Plan de Actuación de 2016-2018 relacionadas con la Efectividad de la Formación. Alcance de las mismas y estado de resolución. Aportación al proceso de cualificación del personal de C.N. Trillo.
 - 2.4. Estado de creación de los Indicadores de la eficacia de la formación y su relación con los actuales indicadores utilizados por la UO de formación.
 - 2.5. Ámbito de aplicación de la IS-12.
 - 2.6. Estado actual del Diseño Sistemático de la Formación (DSF).

- 2.7. Impacto del DSF en la línea jerárquica.
 - 2.8. Evaluación de los Planes y Programas de Formación.
 - 2.9. Nueva aplicación informática e implicaciones en los procesos de formación.
 - 2.10. Evaluación del personal sin licencia (PSL).
 - 2.11. Cualificación del personal experto en actividades relacionadas con el diseño del núcleo.
 - 2.12. Actuaciones de formación derivadas del accidente de Fukushima. Cambios en los programas de formación del personal.
 - 2.13. Mantenimiento de los Planes y Programas de formación.
 - 2.14. Verificación del cumplimiento de Planes y Programas de formación.
 - 2.15. Seguimiento de los requisitos de los instructores.
 - 2.16. Integración del Simulador de Factores Humanos (Simulador de Campo) en los programas de formación de C.N. Trillo.
 - 2.17. Seguimiento de las actividades de la formación continua del personal con licencia de operación (PLO).
 - 2.18. Entrevistas al PLO y a las personas relacionadas con su formación.
 - 2.19. Entrevistas al PSL y a las personas relacionadas con su cualificación/formación.
3. Sesión de cierre de la inspección.



COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN

DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/TRI/16/905



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/905
Comentarios

Comentario general

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.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/905
Comentarios

Página 3 de 37, primer párrafo

Dice el Acta:

“ Los representantes del Titular hicieron una presentación para explicar lo que son las políticas, objetivos y planes estratégicos de formación de personal vigentes en CNAT. Ante la ausencia de una política de formación definida y expuesta en documentos de alto nivel, el Titular recoge los aspectos mas destacados de sus criterios programáticos en el apartado “3.3. Valores” del procedimiento DGE-16.03-R0, de noviembre-2014, Bases de referencia de las centrales nucleares de [REDACTED] y Trillo, que incluye el interés por el aprendizaje, para potenciar una actitud orientada al enriquecimiento personal y profesional así como apoyar el desarrollo de los demás mediante una eficaz gestión del conocimiento.”

Comentario:

Se ha revisado el documento DGE-16.03-R1 donde se incluye una política de formación y aprendizaje continuo con el siguiente contenido:

Para CNAT la formación es una herramienta estratégica puesta a disposición de la organización para contribuir a la operación segura y eficaz de la planta, centrándose en las necesidades que en cada momento tengan los individuos y la propia organización.

En base a ello, la formación es entendida como una tarea cuya responsabilidad ha de ser compartida entre las diferentes unidades y la propia Sección de Formación, con el objeto de proponer una formación que cubra las necesidades reales de la organización y de los individuos, para así conseguir no solo una operación segura y eficaz de la planta, sino que también una mejora del desempeño, tanto del propio ocupante del puesto de trabajo como de la propia organización.

Esta filosofía de trabajo seguida en CNAT se plasma en el cuadro de procedimientos de formación, en donde se explicita el sistema implantado, basado en el Diseño Sistemático de la Formación y la cualificación inicial y periódica de los trabajadores, mediante la que se verifica que el ocupante de un puesto de trabajo ha adquirido y/o mantiene los conocimientos y habilidades necesarias para realizar de forma segura y de acuerdo a los procedimientos de la organización las tareas asociadas. En esta filosofía de trabajo el protagonismo de los mandos es esencial, como propietarios y responsables de asegurar la adecuada cualificación de sus trabajadores, para lo cual cuentan con el apoyo de las unidades expertas de formación.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/905
Comentarios

Página 7 de 37, segundo párrafo

Dice el Acta:

“ La Inspección verificó la desconexión existente entre las tareas del DSF y las acciones más importantes para el riesgo identificadas en el APS. Este aspecto se documenta con más detalle en el punto 6. 2.9.d del Acta. El tamaño de la tareas (a veces un procedimiento completo) hace que sea muy complejo detectar una acción del APS, aunque los representantes del Titular indicaron que puede identificarse en el dossier de los módulos. Por otro lado, la posible evaluación del instructor sobre la acción del APS no queda identificada en la documentación de su evaluación. Asimismo, se observó que las acciones más importantes para el riesgo identificadas en el APS no se entrenan en los escenarios más críticos en los que tendrían lugar.”

Comentario:

Este comentario es válido para el párrafo anterior, y también para las páginas 27 y 28, donde aparecen párrafos relacionados con APS:

El plan de formación sobre las acciones humanas relevantes para el riesgo identificadas en los resultados en el APS está desarrollado en el documento FT-EP-008. En este documento se han tenido en consideración todas las acciones humanas, habiéndose incluido directamente en la formación del personal de sala de control o de los auxiliares de operación sin necesidad de ser filtradas mediante su cualificación en términos de dificultad, importancia y frecuencia.

Cada una de las acciones ha sido analizada a fin de establecer el colectivo que las ejecuta y deba ser entrenado, el entorno de entrenamiento más adecuado para la formación y la frecuencia de su entrenamiento, y el documento de referencia en el que se detalla la acción (capítulo del manual de operación, del MAS o procedimiento).

Respecto a la frecuencia del entrenamiento, la misma se ha asignado en función de si se trata de acciones habituales o no, y la premura en la ejecución de las mismas. Así por ejemplo para los Auxiliares de Operación se entrena anualmente tanto la purga y alimentación del primario y el secundario (no habitual y con unos requisitos temporales de ejecución significativos), mientras que “Reponer agua a las piscinas del RS” es una maniobra habitual regulada por el manual de operación particular del sistema y se entrena sexenalmente.

Respecto a la identificación de las acciones entrenadas en los distintos documentos cabe indicar lo siguiente. En el plan de reentrenamiento del personal con licencia, no aparece explícitamente las acciones identificadas, pero si los manuales o procedimientos que las desarrollan, permitiendo su identificación. Además, en los dosieres de los módulos de aula y del simulador, estas acciones o sus manuales aparecen agrupadas y nominadas como Maniobras APS, APSOM en Parada, etc. de forma diferenciada al resto del temario, permitiendo una rápida identificación.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/905
Comentarios

No obstante, para facilitar la labor de inspección en este punto se ha procedido incluir estas acciones como tareas en la base de datos VISION y se está en fase de revisar el manual de formación inicial y el plan de reentrenamiento para su inclusión de forma diferenciada.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/905
Comentarios

Página 8 de 37, último párrafo y su continuación en la página siguiente

Dice el Acta:

“ *Los objetivos de aprendizaje que figuran en el dossier del curso aportado por el Titular son 76. La Inspección revisó las pruebas utilizadas en la evaluación de los alumnos que recibieron este Módulo y se componían de 38 preguntas para los supervisores y 38 para los operadores. En la documentación aportada la Inspección verificó que no se identifica si las preguntas responden a la evaluación de algún objetivo de aprendizaje de los previstos.* ”

Comentario:

Se dispone de dos exámenes distintos a fin de responder a la peculiaridad de los alumnos tipo involucrados en el entrenamiento, con licencia de supervisor o con licencia de operador y los objetivos de aprendizaje planteados. Adicionalmente, cada pregunta suele incluir más de una cuestión, y en el caso analizado durante la inspección se pueden identificar un total de 146 cuestiones en el examen para el supervisor y un total de 140 cuestiones en el examen del operador. Este despliegue permite evaluar los contenidos impartidos.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/905
Comentarios

Página 9 de 37, segundo párrafo

Dice el Acta:

“ En cuanto a la selección de preguntas de examen, hoy por hoy, lo representantes del Titular indicaron que se resuelve con la experiencia de los instructores, sin haber entrado a sistematizar este proceso tal y como se requiere en la metodología del DSF. Asimismo, la dificultad de las preguntas (distintos niveles previstos en la metodología del DSF) no es actualmente un requisito que se esté teniendo en cuenta. Sí que se está tratando de hacer exámenes diferentes para los supervisores y operadores, con el objetivo de acercarse a la realidad de cada puesto de trabajo en la evaluación.”

Comentario:

La metodología de redacción y preparación de exámenes se realiza siguiendo las prácticas internacionales del diseño sistemático de la formación. Todos los instructores han sido formados y reentrenados para partiendo de un objetivo de aprendizaje, formular preguntas o establecer las pruebas prácticas que permitan discernir si el alumno ha alcanzado o no el objetivo de aprendizaje.

Tras la finalización de la inspección, y a fin de facilitar la labor de la inspección en el futuro, se emitió una propuesta de mejora AM-TR-16/1088 a fin de documentar la práctica actual.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/905
Comentarios

Página 9 de 37, tercer párrafo

Dice el Acta:

“ Sobre los criterios que definen la frecuencia en el entrenamiento del PLO (duración de los ciclos de repetición previstos) sólo se ha tenido en cuenta la opinión de expertos. ”

Comentario:

En el diseño de la formación que da lugar a los planes de formación inicial y de reentrenamiento, no solo los instructores expertos en la materia tienen una participación significativa. También se tienen en consideración otras fuentes relevantes como son los requisitos establecidos en la IS11 o las mejores prácticas de las centrales (WANO/INPO).

La línea participa activamente en el diseño de estos planes de entrenamiento, lo cual incluye tanto la selección y definición del alcance de los contenidos como la frecuencia de su entrenamiento. Esta participación se documenta en los distintos observatorios que se realizan previamente a la revisión de manuales y planes.

Especialmente, el personal con licencia de operación participa en los observatorios de formación anual y en los observatorios tras los cursos de simulador. En estos observatorios se identifican temas nuevos a incluir y/o temas a repetir en el corto plazo, influyendo significativamente en los programas. Ejemplos de estos observatorios aparecen identificados en el acta.

Finalmente indicar que la línea, revisa y aprueba formalmente los planes de reentrenamiento.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/905
Comentarios

Página 12 de 37, primer párrafo

Dice el Acta:

“ *El Titular aportó a la Inspección un listado de entradas y salidas del turno ocurridas al PLO durante 2015, con indicación de los días y las causas. Esta información, además de su duración, debe incluirse en el Informe Anual de acuerdo a las instrucciones de la IS-11.*”

Comentario:

Las entradas y salidas de turno se incluyen dentro del informe anual. En su apartado 2, se relacionan las incidencias al seguimiento de los planes de reentrenamiento ya sean por comenzar un plan de formación inicial en el tipo de licencia o por salida de turno. En el apartado 3, la práctica era reportar las bajas temporales superiores a quince días indicando las causas. A fin de evitar problemas, en el informe correspondiente a 2016 se ha comenzado a informar de todas las bajas independientemente de su duración.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/905
Comentarios

Página 12 de 37, tercer párrafo

Dice el Acta:

“ *En el punto 5 del citado informe, Comentarios al curso, se indica que "Las sesiones de evaluación consistieron en la reproducción de unas maniobras vistas durante la semana que cubrían unos objetivos de aprendizaje específicos." La utilización de este criterio podría poner en cuestión la objetividad de la prueba, incluso el cumplimiento de las condiciones de integridad de la misma, por el carácter predictivo que proporciona. Todas las personas con licencia (16 operadores y 16 supervisores) habían obtenido el apto, así como los ocho grupos habían sido evaluados con resultados de "Excelente" y "Sólido", y no se había identificado ningún área de mejora."*

Comentario:

El plan de reentrenamiento tiene por objeto el mantenimiento de la cualificación del personal con licencia de operación, y permitir la renovación de su licencia. Para obtener esta renovación, el titular certificará que la persona que dispone de licencia ha seguido con aprovechamiento un programa de formación y entrenamiento continuo. Este aprovechamiento se evalúa mediante la inclusión de pruebas y exámenes en los cursos del plan. El objetivo de las evaluaciones que se realizan tras la impartición de los cursos es verificar, por tanto, que el alumno ha alcanzado los objetivos de aprendizaje establecidos. Para verificar que se han alcanzado los objetivos, la prueba debe versar sobre las materias que se han impartido, en este caso respecto a los fallos, malfunciones y emergencias practicadas en el curso.

Durante la impartición del módulo del simulador observado, se realizaron un total de 44 ejercicios agrupados en cuatro jornadas y con el siguiente despliegue:

Fallos de componentes 24

Operación Fallo 9

Operación de Emergencia 11

La jornada de examen consta de dos sesiones en las que se utilizaron:

Fallos de componentes 4

Operación Fallo 2

Operación de Emergencia 2



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/905
Comentarios

Indicar que la combinación de los ejercicios es distinta a la empleada durante los días del curso (salvo que sea necesario para la concatenación de los ejercicios), y así mismo se introducen variaciones en el ejercicio por ejemplo fallos en distintas redundancias, o rotura en distinto GV al practicado durante la semana, etc. De esta manera se garantiza la objetividad y se evita el carácter predictivo del examen. Los ejercicios seleccionados y el desarrollo de los mismos son desconocidos por el personal, garantizándose así la integridad de la prueba.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/905
Comentarios

Página 16 de 37, primer párrafo

Dice el Acta:

“ *Según los representantes del Titular, actualmente se está realizando una prueba piloto sobre las evaluaciones independientes que aplica a la Unidad de Química, enfocando en la estrategia de seleccionar tareas para realizar la evaluación independiente dentro de la lista de tareas entrenadas en 2015. Otros criterios considerados dentro de la prueba piloto son los siguientes:*

....”

Comentario:

Indicar que ya en el año 2015 se realizaron las evaluaciones independientes de tareas asociadas a los planes de reentrenamiento de las organizaciones de Operación, Mantenimiento, Protección Radiológica y Soporte Técnico.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/905
Comentarios

Página 18 de 37, último párrafo y su continuación en la página siguiente

Dice el Acta:

“ *La siguiente medida adoptada por el Titular ha sido recurrir al documento ACAD 02-001. Rev.I. de INPO (Institute of Nuclear Power Operations), titulado: The Objectives and Criteria for Accreditation of Training in the Nuclear Power Industry, y tomarlo como referencia para enfocar los nuevos indicadores que van a medir la eficacia de la formación en el desarrollo de las actividades profesionales, denominados indicadores de desempeño, aspectos que no habían sido abordados directamente en los indicadores de CNT. En este sentido, el titular ha aprobado la GUIA-AT-138-R0, Guía de cálculo del índice de estado del Diseño Sistemático de la Formación, de Junio-2016, con tres objetivos a cubrir mediante 16 indicadores en total. En esta Guía sí que se especifica cómo se obtienen los puntos de cada indicador en periodos anuales y, finalmente, cómo se obtiene un índice global aplicando los criterios pre-establecidos. Cada Dirección realizará su evaluación de manera independiente mediante un informe de cierre del plan anual y se realizará un Observatorio de Formación conjunto de los tres centros para analizar los resultados e identificar mejoras conjuntas. Por el momento no está previsto implicar a los jefes de las distintas unidades organizativas en el cumplimiento de los objetivos que alimentan a estos indicadores, así como tampoco está previsto llevar un control más intenso (mensual o trimestral) del cumplimiento de dichos objetivos.*”

Comentario:

La expectativa de liderazgo y sentido de propiedad de la formación de los jefes de línea requiere que estos lideren la mejora de los planes de formación de su personal. Durante la inspección se mostraron los resultados del cálculo del índice de estado del DSF en 2015. Estos resultados han sido analizados en los observatorios de formación anuales con cada organización, y se han identificado acciones de mejora cuyos responsables son los jefes de línea. Ejemplo de esto es la asignación de objetivos específicos para cada organización respecto a los cursos piloto a realizar.

Así mismo el cálculo del índice del estado del diseño sistemático de la formación es una de las autoevaluaciones que anualmente se realizarán en la organización de Formación. Las acciones de mejora que se identifiquen en la autoevaluación serán asignadas de acuerdo a su naturaleza a las unidades organizativas más adecuadas para su cierre.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/905
Comentarios

Página 19 de 37, primer párrafo

Dice el Acta:

“ *Los representantes del Titular manifestaron que los nuevos indicadores deben ser aplicados para conocer si aportan valor o deben mejorarse sus baremos, lo cual tendrá lugar en enero de 2017 con los resultados sobre lo realizado en 2016; no obstante también han hecho una exploración con los datos de 2015. La Inspección hizo una revisión a las definiciones de los nuevos indicadores y algunos de ellos eran fáciles de cumplir en un año, no representando discriminación suficiente para ser valorado como mecanismo útil en la obtención de mejoras a la formación.*”

Comentario:

No se está de acuerdo con la afirmación relativa a la débil exigencia de los indicadores de los que consta el cálculo del índice del estado del diseño de la formación. Este índice consta de un total de dieciséis indicadores que cubren las distintas etapas del DSF, tanto de cómo se lleva a cabo el proceso como de sus resultados. Es un indicador cuyo objetivo no es identificar mejoras concretas a programas concretos de formación sino evaluar el estado del proceso de formación y su sostenibilidad en el tiempo. Ello supondrá que los valores obtenidos en algunos indicadores se mantengan correctos y que otros no, permitiendo tomar acciones en aquellos que muestren debilidad.

En la experiencia de cálculo de 2015 se identificaron tres indicadores por debajo del nivel verde, y en el cálculo correspondiente a los resultados de 2016 se han identificado otros tres indicadores por debajo del nivel verde. Existiendo por tanto diferencias en los resultados y promoviendo acciones de mejora diferentes.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/905
Comentarios

Página 20 de 37, primer párrafo

Dice el Acta:

“ *La Inspección revisó el documento DTR-31.27-R4, Estudio Cualificaciones puestos Dirección de Explotación CNT, de Julio-2016, donde puede observarse que tanto el Director de la C.N. de Trillo así como los Jefes de Operación, Mantenimiento, PR y Medioambiente y Soporte Técnico a la Explotación, dependientes de él, no tienen definida una parte de su cualificación, la denominada "Formación Tecnológica Específica", debiendo ser corregido para ajustarse a las instrucciones de la IS-12, que indican que los requisitos de cualificación de todos los puestos de trabajo de la central nuclear así como los programas de formación deben estar definidos con anterioridad a la asignación de las funciones propias de sus puestos de trabajo. Este mismo criterio debe aplicarse al personal de las Direcciones Corporativas, cuyos puestos estén dentro del ámbito de aplicación de la IS-12.*”

Comentario:

Tal y como se indica en el punto 2-Alcance del documento DTR-31.27-R4, así como en los documentos de las restantes direcciones de CNAT, Centrales Nucleares Almaraz-Trillo tiene establecida la política específica a la hora de designar a los miembros de su equipo directivo, puestos que por su naturaleza son de especial confianza de la Dirección de la AIE, y fundamentalmente de gestión. Esta política se basa en incorporar profesionales de reconocido prestigio y experiencia profesional contrastada en el área bajo su responsabilidad, utilizando como norma de referencia para la concreción de los requisitos a cubrir por los directivos designados la Norma americana ANSI 3.1, en cuanto a requisitos de nivel de estudios y experiencia definidos para el nivel de mandos de planta.

Para el personal directivo ajeno al emplazamiento (el personal que proporciona soporte técnico y operativo pero que no depende directamente del Director de Central, según define la norma antes citada), y al no disponer de la referencia de la citada norma, se aplica un nivel de requerimientos en cuanto a nivel de estudios semejante al establecido para los puestos de mando de planta.

Tras la designación del directivo, está implantada una sistemática destinada a favorecer su integración en la Organización y el ejercicio adecuado de sus responsabilidades, mediante la realización de un panel de expertos, en la que participa el propio interesado, los servicios de formación y el superior jerárquico (en el caso de los jefes de departamento), identificando las posibles acciones de formación, o de otra índole, conveniente de desarrollar a tal efecto. Asimismo, se establecen los periodos de solape adecuados, que permitan un correcto traspaso de funciones, así como un aprendizaje junto al ocupante previo.

No obstante, lo anterior, y al objeto de mejorar la definición de los requisitos de cualificación de los puestos directivos de la organización, está previsto desarrollar el apartado de formación específica,



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/905
Comentarios

concretando aquellos contenidos generales referentes a las unidades bajo su dependencia directa, junto con otros generales asociados a su función, que faciliten su integración en la Organización.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/905
Comentarios

Página 22 de 37, primer párrafo

Dice el Acta:

“ *Primeramente se revisó la documentación acreditativa de un trabajador, Personal de Plantilla (PP), con destino en el Departamento de Combustible de la sede en Madrid. Está certificado como técnico superior de Ingeniería de Reactor y Resultados de CNT de acuerdo a la evaluación realizada en el Observatorio de 12 de febrero de 2015 (ART-02214), con una vigencia de 6 años. Se le realizó un Análisis de Idoneidad en junio-2007 en el que se identificaba la formación pendiente de realizar tras la comparación de su currículum con los requisitos del puesto, en ese momento ingeniero reactor. Se aportó a la Inspección el listado de cursos de su expediente formativo donde puede comprobarse el cumplimiento de lo requerido, aunque no se había cerrado la evaluación formalmente. Actualmente, está pendiente de la asignación a un puesto de trabajo dentro del Departamento de Combustible.*”

Comentario:

Se ha asignado un puesto para la persona del Departamento de Combustible de la cual se revisó la documentación, y se ha editado un nuevo análisis de idoneidad con código AI-MF-2016/001.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/905
Comentarios

Página 22 de 37, último párrafo y su continuación en la página siguiente

Dice el Acta:

“ *Para el caso del Personal Externo Esporádico (PEE), se seleccionó a un trabajador de nivel 2º (Oficial 1º, zona controlada) y los representantes del Titular aportaron la Ficha de Cualificación de Servicios dentro de Mantenimiento Eléctrico para los "sellados de las penetraciones eléctricas por modificaciones de diseño". En esta ficha se establecen las actividades a realizar por el ocupante del puesto y los módulos de entrenamiento específico de CNT a realizar así como otras cualificaciones exigibles. Se aportó el Certificado de Cualificación del Trabajador donde se detalla la formación recibida por parte del citado trabajador y las fechas en que tuvieron lugar. Este documento está firmado por el Jefe de Formación y por el Jefe de la Sección. También se aportaron el expediente personal del trabajador y la Inspección chequeó los cursos que el trabajador había recibido; el control de asistencia y cinco exámenes presenciales realizados por el trabajador sobre los siguientes cursos, recibidos en la modalidad e-learning:*

- *Exclusión de materiales extraños*
- *Curso de acceso para personal expuesto.*
- *Curso específico de Protección Radiológica.*
- *Montaje eléctrico y sellado.*
- *Trabajos con riesgo de incendio.*
- *Trabajar en mantenimiento eléctrico.”*

Comentario:

El curso PTRI se imparte presencialmente en las instalaciones de C. Trillo al requerir el mismo la realización de prácticas de extinción de incendios.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/905
Comentarios

Página 23 de 37, párrafos primero y segundo

Dice el Acta:

“ Dentro del contexto de verificación de la cualificación del PEE, la Inspección identificó una práctica llevada a cabo por el Titular consistente en permitir que algunas empresas contratistas impartan a su personal módulos de formación específica de CNT (en lugar de asistir presencialmente a la formación específica impartida por CNT), con la única garantía de aportar cumplimentados los impresos que CNT les requiere. Estos impresos son los mismos que los utilizados en el proceso de formación seguido por el equipo instructor de CNT.

Los representantes del Titular chequearon su base de datos y obtuvieron que en 2016, al menos cuatro empresas [REDACTED] habían impartido formación específica a sus trabajadores, afectando esta práctica a un total de 51 trabajadores. Las empresas aportan a CNT el impreso de "Control de Asistencia" firmado y el examen (diez preguntas de verdadero/falso) cumplimentado y firmado por un instructor. En algunos ejemplos revisados por la inspección no se identifica la empresa y pasa desapercibido el origen del presunto control.”

Comentario:

A fin de solventar las debilidades en la práctica de permitir que instructores de empresas que prestan servicios en CNAT puedan impartir formación a su personal sobre materias asociadas a los servicios que prestan, se va a proceder a revisar el procedimiento que regula esta actividad en los siguientes términos:

Respecto a la cualificación de los instructores se reforzará el procedimiento GE-89.01 Control de la cualificación del personal Contratista en los siguientes términos:

Las empresas podrán impartir aquellos módulos que en el ámbito del servicio que vayan a prestar sean especialistas y dispongan de los medios humanos capacitados para realizar la impartición y la evaluación de los módulos. Para lo cual deberán seguir los siguientes pasos:

Solicitar formalmente a CNAT la posibilidad de impartir los módulos que estimen oportuno. Esta solicitud deberá incluir los curriculum vitae del personal que los vaya a impartir.

Los instructores que impartan los cursos deberán ser cualificados por el personal de los servicios de Formación de CNAT. El proceso de cualificación supondrá la revisión del curriculum del instructor propuesto y la realización de un entrenamiento en los módulos a impartir con el personal de los servicios de Formación de CNAT. En este entrenamiento se revisará en detalle el material didáctico, se identificarán los



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/905
Comentarios

puntos clave del módulo, se revisarán los exámenes y se debatirán las expectativas de comportamiento de los instructores establecidas en CNAT, en especial en lo relativo a los criterios a aplicar a fin de salvaguardar la integridad de los exámenes. Así mismo se establecerán los mecanismos de control y documentación de la asistencia.

La cualificación del instructor tendrá la validez de un año. Si en el periodo de validez se producen cambios significativos en el alcance de los módulos, el instructor deberá ser recualificado de nuevo formalmente.

CNAT formalmente comunicará a la empresa los módulos en los que cada instructor queda cualificado para la impartición. Los módulos impartidos por personal no cualificado no tendrán validez.

Estos criterios de cualificación se podrán aplicar a los módulos de formación inicial del personal contratista esporádico o no esporádico. Se excluye que se pueda realizar en cursos de formación continua.

Respecto a la salvaguarda de la integridad de los exámenes, para dar por válido la realización del módulo del personal contratista deberá realizar un examen presencial ante los servicios de Formación de CNAT.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/905
Comentarios

Página 25 de 37, tercer párrafo

Dice el Acta:

“ La Inspección revisó el acta ART-02170 de la reunión de 09/01/2015 sobre la formación de Experiencia Operativa, observando que su contenido no se refiere a la experiencia operativa. En el caso del acta ART-02190 de la reunión de 27/01/2015 sobre la formación en Modificaciones de Diseño se recoge un listado de modificaciones indicando si son de seguridad y se especifica a qué personal se impartirán: SC, AO, MM, ME, Química, IE, PR, y OTO.”

Comentario:

El acta ART-02170 describe lo realizado y acordado en el observatorio de formación anual de la organización de Experiencia Operativa.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/905
Comentarios

Página 25 de 37, último punto y su continuación en la página siguiente

Dice el Acta:

“ *PM-TR-14/879. El objetivo de esta acción era "Analizar el actual despliegue de procedimientos y guías de formación a fin de identificar mejoras asociadas a la eliminación de duplicidades, reforzar DSF y confirmar el estatus de guías. Se cerró en Julio-2015 con un informe de [REDACTED] que incluía una propuesta para integrar guías y procedimientos. Los representantes del Titular manifestaron no estar conformes con la propuesta."*

Comentario:

El objeto del informe realizado para cerrar la acción AM-TR-14/879 (no PM-TR-14/879, como indica el Acta) era proponer las posibles opciones para incorporar en los procedimientos las guías de formación. Algunos de los cambios propuestos, fueron realizados posteriormente en los procedimientos que aparecen descritos en el acta. La responsabilidad de los procedimientos de formación es de CNAT y algunas de las propuestas no fueron tenidas en cuenta por no considerarse necesarias o adecuadas.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/905
Comentarios

Página 30 de 37, tercer párrafo

Dice el Acta:

“ En CNT se utiliza la formación en e-learning para abordar la formación imprescindible de acceso del personal a la planta, que finaliza con un examen presencial realizado en planta, en las instalaciones de Formación. El Titular dispone de tres cursos de acceso: (1) para trabajar en zona convencional (2) para trabajadores expuestos que van a trabajar en zona convencional y (3) para trabajadores expuestos que van a trabajar en zona controlada. Cada uno de estos cursos dispone de un examen.”

Comentario:

La relación de cursos disponibles en CNT para poder ser realizado en la plataforma de e-learning es mas amplia que la indicada en el acta. En el momento actual se dispone de cursos para formar en las áreas de mantenimiento y otras áreas generales como supervisión o FME.



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR
Subdirección de
Tecnología Nuclear

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/TRI/16/905, correspondiente a la Inspección sobre la Formación del personal, realizada en la Central Nuclear de Trillo los días cuatro a ocho de julio y 11 de noviembre de dos mil dieciséis, los Inspectores que la suscriben declaran:

Comentario general

Se acepta el comentario.

Página 3, primer párrafo

El comentario no modifica el contenido del acta. Incluye información aportada por el Titular con posterioridad a la inspección.

Página 7, segundo párrafo

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Página 8, último párrafo

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

Página 9, segundo párrafo

No se acepta el primer comentario. Respecto del segundo, incluye información aportada por el Titular con posterioridad a la inspección.

Página 9, tercer párrafo

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

Página 12, primer párrafo

El comentario no modifica el contenido del acta. La normativa requiere que se incluya en el Informe Anual las salidas y reincorporaciones al turno y su duración.



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR
Subdirección de
Tecnología Nuclear

Página 12, tercer párrafo

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

Página 16, primer párrafo

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

Página 18, último párrafo

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

Página 19, primer párrafo

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Página 20, primer párrafo

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Página 22, primer párrafo

El comentario no modifica el contenido del acta. Incluye información aportada por el Titular con posterioridad a la inspección.

Página 22, último párrafo

Se acepta el comentario, que modifica el contenido del Acta.

Página 23, primer y segundo párrafo

El comentario no modifica el contenido del acta. Incluye información aportada por el Titular con posterioridad a la inspección.

Página 25, tercer párrafo

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Página 25, último párrafo

Se acepta el comentario, que modifica el contenido del Acta. Concretamente "PM-TR-14/879" modificar por "AM-TR-14/879"; "Los representantes del Titular manifestaron no estar conformes con la propuesta" modificar por "Los representantes del Titular manifestaron no estar conformes con algunos puntos de la propuesta".

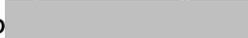


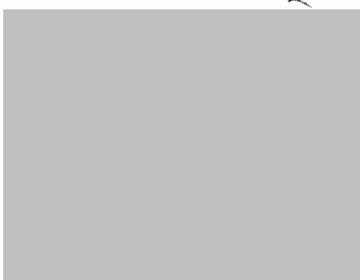
CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR
Subdirección de
Tecnología Nuclear

Página 30, segundo párrafo

Se acepta el comentario, que modifica el contenido del Acta. Concretamente “En CNT se utiliza la formación en e-learning para abordar la formación...” sustituir por: “En CNT se utiliza la formación en e-learning, entre otras, para abordar la formación...”.

Madrid a 26 de Mayo de 2017


Fdo. 
Inspector del CSN


Fdo.: 
Inspectora del CSN


Fdo. 
Inspector del CSN


Fdo.: 
Inspector del CSN