

## ACTA DE INSPECCIÓN

[REDACTED] (con asistencia parcial, al ejercicio de entrenamiento en simulador), funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear, en adelante CSN, acreditados como inspectores, en adelante la Inspección,

**CERTIFICAN:** Que los días 24 a 28 de Abril de 2017 se personaron en el emplazamiento de la Central Nuclear de Cofrentes, sita en Valencia, que cuenta con Autorización de Explotación concedida por Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio de 20 de Marzo de 2011.

El titular de la Central Nuclear de Cofrentes, 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 2015 y 2016, 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: [REDACTED] Jefe de Formación de la Central Nuclear de Cofrentes (CNC) y [REDACTED] Coordinador de Formación de CNC, 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 Central; [REDACTED] Jefe de Soporte de CNC; [REDACTED]

[REDACTED] Supervisor de Formación de CNC; [REDACTED] Jefe de Combustible Nuclear de Iberdrola Generación Nuclear, S.A.U. (IBN); [REDACTED] Responsable de Formación de IBN; [REDACTED] Jefe de Gestión de Emergencias de CNC; [REDACTED] Jefe de Oficina Técnica de Operación; [REDACTED] Coordinador de formación del personal con licencia [REDACTED]; [REDACTED] Jefe de Turnos de Operación; [REDACTED] Jefe de la Escuela de Formación de Tecnatom en CNC; [REDACTED] Supervisora de Programas Técnicos de la Escuela de Formación de Tecnatom en CNC; [REDACTED] Técnico de Gestión de Emergencias de Tecnatom en CNC y [REDACTED] Técnico de Gestión de Emergencias de Tecnatom en CNC.

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***

El Titular realizó una presentación en la que explicó las políticas y planes estratégicos de formación que afectan a CNC. A nivel corporativo (Iberdrola) existen políticas marco de recursos humanos y de gestión del conocimiento que posteriormente se concretan y profundizan en el Plan de Gestión de CNC (2017-2021), en el cual el punto 5.3 es de Formación. En dicho punto se establecen de forma concreta las líneas y acciones que van a realizarse durante ese periodo de cara a mejorar la formación en CNC. Además de dicho punto, el proceso de entrenamiento del personal de operación es una acción del primer punto del Plan de Gestión (1.01 *Enfoque Operacional*).

Dichos puntos del Plan de Gestión de CNC, junto con el Plan Director de Formación, componen las políticas de Formación de la CNC. En el Plan Director de Formación 2016-2018

Titular establece las Directrices de Formación en CNC y los 6 Objetivos Estratégicos de Formación.

Titular explicó que para lograr los objetivos anteriores se establece un Plan de Acción con pilares y dentro de cada uno de ellos las acciones y actividades concretas realizadas. Entre las el Titular destacó:

- Establecimiento de sesiones piloto en todos los cursos formativos.
- Consolidación de los Comités de Formación de las Unidades Organizativas (UO) y del Comité de Instructores.
- Formación e indicadores de cumplimiento consensuados entre el área de Formación y las UO respectivas.
- Revisión y mejora de los procedimientos.
- Realización de auditorías internas y externas.
- Proyecto SAT.

Plan de Gestión del Conocimiento del cual surgen iniciativas como la realización de seminarios en cada una de las UO de cara a dar a conocer distintos temas a los miembros de la Unidad. El Titular los considera como un vehículo de intercambio de conocimientos, si bien el Titular indicó que no sustituyen a formación, por lo que no son reglados ni evaluados.

- Elaboración durante 2015 de las guías de Entrenamiento y Evaluación en el Puesto de Trabajo (OJT/TPE) de Auxiliares de Reactor y Turbina, Auxiliares de Exteriores y Auxiliares de Residuos.
- OJT/TPE recién elaborado para el Operador Auxiliar de Sala de Control.

Además, el Titular explicó la metodología que sigue CNC para realizar un seguimiento del Plan de Acción, ya que recoge como objetivo estratégico promover la eficacia de las actividades formativas y dice utilizar de forma sistemática métodos que evalúen la efectividad de la formación y mejoren los planes de formación. Para ello realiza un informe anual de seguimiento del Plan Director de Formación, en el cual evalúa cada uno de los pilares y acciones (Excelente/Bien/Mejorable/Insatisfactorio). La Inspección solicitó profundizar en alguna de las evaluaciones y se comprobó que consisten en una evaluación del grado de cumplimiento por parte del responsable de la acción, si bien el Titular indicó que dicha evaluación es comprobada y coordinada por el área de Formación estableciendo unos niveles de evaluación uniformes.

Seguidamente, el Titular explicó los indicadores de formación recogidos en el Plan Director de la Formación, destacando los indicadores de calidad de la formación establecidos según

ACAD 02-001 para las UO que tienen desarrollada la formación según el Systematic Approach to Training (SAT). Dichos indicadores de calidad son acordados anualmente entre los comités de formación de las UO y el área de Formación. El Titular explicó que se busca un equilibrio entre unidades y también se buscan “objetivos concretos y retadores” en vez de objetivos generales e imprecisos que pueden suscitar “resistencia al cambio”. Además, el Titular expuso que los indicadores de calidad de la formación de 2017 se van a establecer siguiendo la revisión 1 del ACAD 02-001.

Por último, para evaluar la eficacia de los programas de formación, el Titular indicó que realiza evaluaciones propias y externas, las cuales fueron mostradas a la Inspección:

- Auditoría de Garantía de Calidad de CNC a las actividades de Formación.
- Auditoría interna del Sistema Gestión de Calidad Formación ISO 9001.
- Informe de Aplicación de la IS-12 realizado por IBN.
- Informe de auto-evaluación del área de Formación

### ***Organización y recursos de la Unidad de Formación***

El Titular explicó el organigrama del área de Formación dentro de CNC y los recursos tanto humanos como materiales de que dispone. A nivel de recursos humanos dispone de un Jefe de Formación, tres técnicos de Formación más uno que está en periodo de solape y dos auxiliares de formación de una empresa externa; además de un coordinador de formación por cada una de las Unidades Organizativas de las que dispone CNC (que organizativamente no pertenece al área de Formación pero que es el interlocutor de la UO con el área de Formación). Además tienen a su disposición la Escuela de Formación de Tecnatom con unos 20 instructores.

Respecto a las instalaciones de que dispone CNC para actividades de formación, el Titular citó al Simulador de Sala de Control de alcance total (SSC), el Simulador Gráfico Interactivo (SGI) y aulas y despachos en distintos edificios (tanto dentro como fuera del doble vallado). El Titular explicó que también utilizan como aulas para formación las que están disponibles en el CAGE ya que les permite utilizar y mantener disponibles y funcionales todos los equipos (ordenadores, pantallas,...).

Además, disponen de los denominados Simuladores de Campo, tanto en Protección Radiológica como en Factores Humanos. Por otro lado, el Titular explicó que tienen previsto empezar a realizar cursos en:

- Maqueta de movimiento de cargas, que se empezará a usar en los cursos de 2017.

- Aula-Taller de futura creación, de la cual se ha implementado la primera fase de selección de equipos de entre los disponibles en talleres (que ya no son útiles y que se iban a desechar) y que está previsto que en 2018/2019 este operativo.

Por otra parte, CNC dispone de una plataforma de e-learning, desde la cual se realiza parte de la formación de acceso a la central del personal externo esporádico, siempre con un examen presencial una vez superado el curso. El Titular explicó las mejoras realizadas en dicha plataforma (contratadas a [REDACTED]) en aspectos como la interfaz del alumno y el contenido de los módulos (que está en continua revisión).

Además, los representantes del Titular manifestaron la intención de desarrollar más cursos en dicha plataforma de e-learning. El Titular concretó que sería para cursos muy repetitivos y muy genéricos de la formación continua del personal propio y personal externo permanente (no formación específica) y que los exámenes seguirían siendo presenciales.

Respecto a las herramientas y programas informáticos que utiliza el área de Formación para la gestión y registro de todos los aspectos relacionados con la formación de personal con licencia de operación (PLO) y personal sin licencia de operación (PSL), el Titular explicó que utilizan las siguientes:

[REDACTED] LSO. Se trata de un módulo incluido dentro de la herramienta informática SAP para gestión de la formación. Dicho módulo sustituye a CAMPUS para personal propio y personal externo permanente. La migración para personal propio se realizó en 2015 y para personal externo se comenzó en 2016.

- CAMPUS. Se trata de una herramienta de formación de personal externo esporádico en proceso de migración a LSO, siendo la pretensión que en la próxima recarga dicho personal ya sea gestionado desde LSO.
- VISIO. Es la herramienta utiliza para el diseño y mantenimiento del SAT y que es gestionada y mantenida por Tecnatom.
- SAVIA → Programa de formación en competencias y habilidades de Iberdrola.
- SIROCO. Es una herramienta corporativa (módulo de SAP también) que gestiona los servicios y contratos de CNC. Una empresa cuando se le asigna un contrato incluye en SIROCO toda la documentación del personal que va a acceder a CNC, así como la documentación que le exige el Titular. Por cada requisito que CNC establece a la empresa contratista (alta en la Seguridad Social, PR, Riesgos Laborales,...) se establece un "semáforo" siendo necesario que el responsable de ese requisito le dé el visto bueno ("lo ponga en verde"). Uno de los requisitos es el de Formación del personal externo, siendo el responsable de dicho requisito el área de Formación. A este respecto, la empresa contratista introduce en este sistema los certificados de cualificación que se validan por la línea y por Formación (sólo hace una revisión y

recomendaciones). Además se identifican los cursos o módulos pendientes y cuando desde Formación se comprueba que están realizados se da el visto bueno a la entrada del personal.

### **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 asistió a la realización de un ejercicio de alcance integrado dentro del programa de entrenamiento del PLO en SSC. El Titular explicó como se ha ido modificando este ejercicio en los últimos años y se le ha ido dando profundidad a los ejercicios de gestión de emergencias, para trabajar las interacciones necesarias entre los distintos grupos de toma de decisiones existentes en las emergencias.

Dichos ejercicios de alcance integrado, que se practican desde el 2015, incluyen la constitución del CAT al completo además del PLO desde el SSC. En 2016 se incluyó a los Encargados de Operación en el SSC y en el 2017 dichos Encargados están en planta comunicándose con el CAT y el SSC. Las actuaciones de los encargados son simuladas (y sin entrar en cubículos con riesgos radiológicos) y, además, se les da chaleco para que no interfieran en la operación real de la planta. Simultáneamente colaboran los grupos de APS (Fiabilidad Humana), tanto en SSC como en planta, para la toma de datos.

Los representantes del Titular manifestaron que estos ejercicios integrados se complementan con formación lectiva a los jefes de turno y ayudantes de jefe de turno con cursos en seguridad física, emergencias, etc.

Los aspectos más destacados del ejercicio de alcance integrado relacionados con la formación del PLO fueron los siguientes:

Realización de un relevo de turno durante la emergencia, ya que nunca se había entrenado, y disponen de un borrador de relevo de turno en emergencias para mejorarlo después de pasar la experiencia de este ejercicio.

Mejora de las comunicaciones del turno con los distintos grupos de la central y la gestión global de la emergencia.

- Realización de una sesión post-crítica del turno de operación y luego sucesivas realimentaciones de las sesiones post-críticas del resto de grupos (CAT y encargados).

- En el ejercicio de uno de los turnos (primer turno actuante), las actuaciones de seguridad física y servicio médico fueron reales con recuento y evacuación.
- En cuatro escenarios (de los 8 ejecutados) se realiza con el CAT en horario normal (11 personas) o con el CAT en retén (5 personas).

El Titular explicó que los aspectos de mejora extraídos de todos los escenarios, que pueden afectar tanto a la gestión de emergencias como a la operación y procedimientos de la planta y a la formación y entrenamiento del PLO, se recogen en un informe anual. Además, tienen previsto seguir aumentando el alcance de estos ejercicios.

La Inspección preguntó por el programa de formación continua del personal con licencia de supervisión de movimiento de combustible nuclear. Los representantes del Titular manifestaron que la formación continua de la licencia de CNC es teórica y práctica (14 horas en total), habiéndose modificado la parte práctica del curso, que hasta ahora era solo "observando".

En el movimiento de combustible nuclear intervienen un "fuel mover" (que es el encargado del movimiento de la grúa polar con el EC), el "spooter" (supervisor del movimiento de combustible) y, además, una tercera persona de CNC con licencia para la supervisión de movimiento de combustible. Tanto el "fuel mover" como el "spooter" son personal externo perteneciente a la empresa a la que se le ha adjudicado el contrato de suministro y movimiento de combustible.

El Titular explicó que el curso práctico se ha modificado de forma que cada persona con licencia de supervisión de movimiento de combustible nuclear manipule y mueva "dummys" en la piscina de combustible gastado; y que además ha realizado otra práctica en la que forman un grupo real ("fuel mover", "spooter" y supervisor con licencia), en la que cada uno cambia de posición, rotación, y en la que se mueve un "dummy". Asimismo, el Titular indicó que tienen previsto realizar antes de la recarga una práctica (con "dummy" en la piscina) con el equipo que realmente va a hacer el movimiento durante la próxima recarga de combustible.

Los representantes del Titular manifestaron que, dado que actualmente la empresa a la que se le ha adjudicado el contrato de suministro y movimiento de combustible es General Electric, todo el entrenamiento y las frases e instrucciones se están practicando tanto en inglés como en español.

Seguidamente, la Inspección preguntó sobre las tareas del SAT correspondientes a esta licencia y si existía algún entrenamiento en incidentes o accidentes durante el movimiento de combustible nuclear. El Titular mostró las acciones del SAT correspondientes a esta licencia, siendo alguna de ellas actuaciones derivadas de incidentes. Además explicó que los

incidentes se explican a nivel teórico y que a nivel práctico sólo se entrena el bloqueo de la plataforma y el movimiento manual del “dummy”.

### **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.

La Inspección preguntó cómo se confecciona el turno, de cara a determinar qué turno es el que recibe formación continua, tanto teórica como de entrenamiento en SSC. El Titular contestó que como no hay el mismo número de personas en todos los tipos de licencia, los turnos no pueden ser cerrados y el turno para la formación se constituye con el PLO que le corresponde estar de oficina en esos días. El Titular reconoció que la expectativa es mantener turnos fijos, pero que actualmente además de no ser factible por el número de licencias y las bajas, también consideran que daría problemas cuando se modifica un miembro del turno y que la experiencia operativa no se comunica de forma tan eficaz.

La Inspección indicó la importancia de que el jefe de turno sea el líder de la formación de su grupo y con esta estructura de turnos puede ser más difícil de conseguir. El Titular comentó que el JT cada vez se implica más en la formación del equipo durante las sesiones de entrenamiento en el SSC, mostrando más liderazgo en la formación.

### **6.2.4. Pruebas del titular para evaluar las competencias del PLO y Evaluaciones**

Con respecto a las pruebas y evaluaciones que realiza el Titular para determinar las competencias del PLO, el Titular explicó la metodología de evaluación del entrenamiento en el SSC del PLO y de cómo la figura del Coordinador de formación del personal con licencia se involucra en dicho proceso.

Para todos los equipos se realizan las siguientes evaluaciones/valoraciones:

- Los lunes se realiza una evaluación cualitativa del equipo, previa a la sesión de entrenamiento. La realizan los instructores junto con el Coordinador de formación del personal con licencia.
- Cada día se realiza una sesión post-crítica.

- Los viernes se realiza una evaluación cualitativa del equipo. Permite realizar una comparativa entre el primer día y el último del entrenamiento y así valorar la eficacia del mismo.
- Además el viernes se realiza una evaluación cuantitativa individual con los mismos criterios y ponderaciones que los tribunales de licencia del CSN. Dicha evaluación permite a CNC establecer de manera formal que el PLO ha superado el entrenamiento y mantiene la cualificación necesaria para la licencia.
- Junto con esta evaluación cuantitativa se establecen de forma individual los puntos fuertes y los aspectos de mejora. Estos aspectos son especialmente evaluados por el Coordinador de formación del personal con licencia y además son comunicados a cada uno de los miembros del turno.

El Titular explicó que al principio de crear esa figura (Coordinador de formación del personal con licencia) trató de que las evaluaciones del turno las realizase conjuntamente con el jefe de turno, pero lo desestimaron dada la dificultad de que el jefe de turno se abstrajese de sus funciones en el entrenamiento, para además realizar la evaluación.

Los representantes del Titular manifestaron que preparan un informe por cada año en base a las evaluaciones y valoraciones de los instructores, del Coordinador de formación del personal con licencia y a las opiniones recabadas de los jefes de turno y de los responsables del área de Operación. Dicho informe es global para todo el personal con licencia y además particulariza para colectivos y para cada persona. Además, el Titular indicó que también establecen qué personas y aspectos específicos son necesarios mejorar y, por tanto, les permite establecer seguimientos específicos a dichas personas y áreas o aspectos específicos durante el próximo año. Tanto la evaluación como los aspectos de mejora individuales, como si esa persona va a estar en seguimiento en un determinado aspecto, se les comunica a los interesados particularmente.

El Titular mostró el informe del año 2016. En este informe se establece una valoración de la nota media global y se compara con los resultados de años anteriores y, además, realiza comparativas en distintos colectivos según el puesto de licencia incluyendo a los aspirantes a licencia para poder determinar posibles puntos débiles de la formación continua o inicial. También se realizan comparaciones de los distintos aspectos valorados para poder establecer acciones de mejora con carácter general.

Complementariamente a lo descrito, pueden realizarse seguimientos a personas individuales sobre aspectos que deben mejorarse porque se ha identificado que tienen margen de mejora en su calificación. Cuando se decide el seguimiento de las actividades de una persona con licencia se le comunica al interesado, así como al jefe de turno para que esté pendiente y pueda dar su valoración más tarde. Los representantes del Titular mencionaron los resultados de varios seguimientos realizados con resultado satisfactorio.

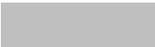
El Titular explicó que estos informes anuales se basan en el procedimiento PA-O-22 (*Expectativas del comportamiento del PLO*), revisado en 2015. El Titular mostró el procedimiento, que consta de tres partes principales:

- Fundamentos (basado en el SOER 2013-01 de WANO). Contienen tanto experiencia operativa que justifica la necesidad de ese fundamento, como una ficha con los puntos que hay que cumplir para conseguirlo.
- Herramientas de Prevención del error humano con definición de los precursores del error y de acciones de disminución de dichos errores (protección de equipos, reuniones pre-job y post-job, etc.).
- Supervisiones e Inspecciones. Enfocadas para cumplir con los fundamentos. Establecen que los operadores supervisan a los Auxiliares de Operación y que el jefe de turno supervisa al personal del turno de Sala de Control.

El Titular explicó que la información obtenida de estas supervisiones se usa para redactar el informe anterior, realizar evaluaciones del PLO y PSL y establecer aspectos de mejora y medidas a tomar.

#### **5.2.6. Proceso de recuperación formativa del PLO**

La Inspección solicitó el programa y criterios de selección del PLO que participa en los cursos de entrenamiento en SSC realizados en agosto, denominado "*Reentrenamiento Simulador Just in Time*". El Titular explicó que dicho curso de entrenamiento es una de las herramientas de recuperación que se establece para complementar la formación en aquel personal que en los informes anuales ha obtenido peores puntuaciones y por tanto durante ese año están siendo observados.

El Titular mostró el temario del curso (informe de  "IF-2016 Reentrenamiento Simulador JIT") y explicó que el temario depende de los participantes de cada curso, en función de los aspectos que en los informes anuales aparecían como áreas de mejora, siendo un temario creado "ad-hoc".

La Inspección solicitó el control de asistencia de uno de los cursos y los representantes del Titular mostraron el informe del curso realizado entre el 24 y 25 de agosto de 2016, en el cual estaba previsto que acudiesen tres personas y finalmente uno de ellos no acudió y se añadió otro miembro. Se comprobó que no se forman turnos completos para el entrenamiento ya que son aspectos concretos los que se quieren reforzar.

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

Respecto al Diseño Sistemático de la Formación (DSF) del personal sin licencia, el Titular explicó el grado de avance del proyecto de desarrollo e implantación de los programas de formación basados en una aproximación a la metodología SAT (Systematic Approach to Training) para todas las Unidades Organizativas (UO), lo que el titular denomina “*Proyecto SAT*”.

Los representantes del Titular informaron que la propuesta inicial del listado de tareas la realizan los expertos de Tecnatom (empresa a la que se ha contratado para la realización de esta parte de la metodología), contando posteriormente con la realimentación de los expertos o personal de las UO afectadas. La Inspección preguntó por el número de tareas y el criterio de selección o agrupamiento de las mismas, manifestando los representantes del Titular que Tecnatom aborda estos criterios de manera semejante a otras centrales e incluye la agrupación de tareas con el criterio de las que se entrenan por igual o tienen un objetivo común (por ejemplo las gamas de mantenimiento).

Después de disponer de los listados de tareas revisados y evaluados de acuerdo al algoritmo DIF (Dificultad, importancia y Frecuencia) de INPO, realizan los módulos formativos que, a su vez, pueden agrupar varias tareas, cubriendo la totalidad de las materias. Por otro lado, los representantes del Titular informaron que han decidido confeccionar nuevamente todos los módulos formativos, sin recuperar ninguno de los ya existentes, debido a las dificultades de su adaptación al SAT. En esta tarea han contado con los instructores especializados de

La Inspección preguntó si se comprueba por el panel de expertos el contenido de los módulos con respecto a la matriz de tareas. El Titular contestó que los módulos se pasan a comentarios a la línea y expertos, que comprueban que los módulos contienen todos los contenidos adecuados para las tareas que incluye y además se realiza la validación de los entornos de formación escogidos por la línea y por formación.

El Titular mostró los quince nuevos módulos de formación inicial para Mantenimiento Eléctrico (MELEC) que van a implantarse este año, ya que se incorpora personal nuevo. La Inspección constató que los criterios de INPO sobre los objetivos de aprendizaje de los módulos se cumplen, pero que sin embargo no están clasificados y diferenciados según los niveles de taxonomía de Bloom, aunque el Titular afirmó que sí se habían realizado según estos niveles.

La Inspección comprobó que en los listados de tareas se indica la relación entre dichas tareas y los módulos, pero que no se completa con el código o referencia del módulo formativo ni la revisión, lo que dificulta la trazabilidad; siendo recomendable esta buena práctica.

El Titular explicó el estado de avance del Proyecto SAT, destacando los siguientes puntos:

- **Mantenimiento Eléctrico (MELEC):** En curso de implantación de la formación continua y de la formación inicial a partir de los listados de tareas y nuevos módulos.
- **Ingeniería Nuclear y Química:** En proceso de cierre documental el análisis y diseño, en curso implantación de la formación continua y en desarrollo de los nuevos módulos de formación inicial. Previsto su finalización antes de terminar la R21.
- **Mantenimiento Mecánico (MM) e Inspección en Servicio (ISI):** En proceso de cierre documental el análisis y diseño, en curso implantación de la formación continua y en desarrollo de los nuevos módulos de formación inicial. Previsto su finalización antes de terminar 2017.
- **Protección Radiológica →** En proceso análisis y diseño. Previsto el desarrollo de los módulos de formación inicial durante el primer trimestre de 2018.
- El resto de unidades organizativas se realizarán en 2018.

La Inspección constató que en Química y en otras UO se diferenciaba a los supervisores del resto de personal en cuanto a las tareas y a la formación asociada, sin embargo en la unidad de MELEC no estaban diferenciadas las tareas (y por tanto la formación) del supervisor y del personal eléctrico. El Titular explicó que en las áreas en que el supervisor está diferenciado es porque tiene tareas que no realiza el resto del personal de la UO, por lo que se realiza un análisis de tareas distinto para cada uno de ellos (dando lugar a módulos formativos distintos). Sin embargo en MELEC el supervisor no ejecuta las tareas que realiza el personal eléctrico, por lo que no se le imparten más que de forma teórica (y se evalúan de forma distinta) y no se imparte formación en el puesto de trabajo (ni EPT ni PPT); recibiendo en su lugar formación asociada a la tareas de supervisión.

La Inspección preguntó si la implantación del SAT hasta el día de la fecha ha conseguido una mayor utilidad y mayor compromiso con la formación del resto del personal. Los representantes del Titular manifestaron que el grado de compromiso de las distintas unidades y la participación de la línea en la elaboración de la formación es fundamental y que se considera el proceso de implantación de la metodología SAT útil y satisfactorio.

El Titular explicó la estructura de los programas de formación que incluyen: formación inicial básica, formación inicial genérica, formación inicial específica, formación en el puesto de trabajo y formación continua. La formación en el puesto de trabajo (OJT – On the Job Training) incluye prácticas en el puesto de trabajo (PPT) y evaluación en el puesto de trabajo (EPT).

El Titular explicó que de todas las tareas entrenables para un puesto determinado según la metodología SAT, se separan aquellas que son evaluables (EPT), de aquellas que son sólo entrenables (PPT). La selección se ha realizado en torno al 10% de las tareas totales para que

sean EPT y ha sido llevada a cabo por la línea, considerando las más importantes o críticas. El resto de tareas consideradas PPT son evaluadas por el propio tutor.

Las tareas evaluables (EPT) son impartidas por un instructor especializado y evaluadas de forma independiente por un instructor que no sea el que haya impartido la instrucción y que además este acreditado como evaluador. El evaluador puede ser instructor cualificado o compañero cualificado, en ambos casos con la acreditación.

El Titular mostró la guía de evaluación de tareas en el puesto de trabajo para MELEC (*PA GUIAS OJT EPT-MELEC*) y la Inspección comprobó que los objetivos y criterios de evaluación son comunes para todas las tareas (salvo algún caso particular), que la documentación para la impartición de la formación (donde debe estar descrita la tarea) se referencia únicamente y que la metodología de impartición y evaluación no está definida de antemano. El Titular indicó que esto se debe a la situación de los equipos en el modo operativo en que se encuentre la planta (si hay un equipo en descargo o en taller, etc.).

Las tareas entrenables (PPT) son realizadas junto con el supervisor (que es el tutor) o personal experto de la UO designado por él y puede estar asesorado o supervisado por un instructor especializado. La valoración recae en el tutor. Cuando las tareas no pueden ser realizadas (bien porque solo se pueden realizar en recarga o en un modo de operación determinado) se sustituyen por otros métodos de impartición como simulación o discusión (o que por su importancia se espere a verla cuando sea posible).

El Titular mostró la guía de prácticas en el puesto de trabajo para MELEC (*PA GUIAS OJT PPT-MELEC*). La Inspección comprobó que, si bien las tareas de la guía proceden del listado de tareas del SAT, no existe una indicación en la guía que permita la trazabilidad e identificación de la tarea. Cada una de las guías o capítulos que componen la guía PPT se componen de tareas de la matriz de tareas que son valoradas (no evaluadas) en su conjunto por el tutor.

El Titular indicó que el OJT se implementó en el personal de operación sin licencia en 2015 y que en el resto de unidades organizativas incluidas en el Grupo 1 de INPO empezará a impartirse en la medida que están terminando los procedimientos OJT.

El Titular explicó que la formación en el caso del personal de operación sin licencia es ligeramente distinta al resto de UO. El encargado de operación (reactor, turbina, exteriores, residuos y SC) se forma mediante lectivas y prácticas según lo previsto y, en la parte del entrenamiento en el puesto, todas las tareas son evaluadas objetivamente por personal independiente (EPT). Una vez han superado toda esta formación se realiza un solape en el puesto de trabajo en el cual también se realizan prácticas, análogas a las PPT, es decir, sin evaluación objetiva realizada por personal independiente, pero no están estandarizadas ni predefinidas, las establece el técnico que tutoriza el solape, y van rellenando un cuadernillo de prácticas (formato estandarizado pero no procedimentado). Además de la valoración por el tutor, el jefe de turno tiene una entrevista con él para conocer si ha aprendido la tarea y

de esa forma el jefe de turno es conocedor y responsable de la formación y conocimientos de sus encargados.

La Inspección preguntó si realizan o están pensando en realizar acreditaciones dentro del PSL para cada una de las tareas entrenadas, de forma que mediante la formación continua se pueda identificar el personal que mantiene la acreditación en las tareas que es capaz de desempeñar. El Titular contestó que ni lo hacen ni están pensando en ello ya que pretenden acreditar por puesto de trabajo pero no por tareas. El Titular indicó que ahora con el SAT podrían plantearse hacer especializaciones dentro del personal de cada UO, pero los jefes y coordinadores de las UO no lo desean. Sólo se llevará a cabo esta acreditación para tareas muy específicas como el caso de movimiento de carga (grúas, polipastos, etc.).

La Inspección preguntó acerca del personal de Central Nuclear de Cofrentes (CNC) que está dentro del ámbito de aplicación de la IS-12. El Titular contestó que considera que todo el personal está afectado por la IS-12.

La Inspección preguntó acerca de la consideración del personal de Iberdrola Generación Nuclear (IBN) respecto a la IS-12 y acerca de los perfiles formativos de dicho personal. De la Dirección de Generación Nuclear dependen tres servicios: Central Nuclear de Cofrentes, Servicio Técnico Nuclear y Supervisión Nuclear. El Titular explicó que sí se le considera a todo el personal de IBN como personal de plantilla y al personal de Iberinco que presta servicios a IBN como personal externo permanente. Todo este personal es considerado como personal afectado por la IS-12, salvo las siguientes excepciones que el Titular explicó:

- Personal del área de Planificación, dependiente del Servicio Técnico Nuclear, ya que gestiona temas de presupuesto, planificaciones, y asuntos semejantes. El Titular considera que no está afectado por la IS-12 debido a las características de sus funciones.
- Personal del Servicio de Supervisión Nuclear. El Titular considera que no está afectado por la IS-12 ya que pueden realizar supervisión a otras centrales. La Inspección señaló que este tema quedaba pendiente de clarificación y homogeneización entre diferentes servicios de supervisión nuclear de centrales nucleares españolas.
- Director de IBN. El Titular considera que su figura podría ser análoga a la de los miembros de un Consejo de Administración, por lo que podría no estar afectado por la IS-12. La Inspección señaló que en el caso de CNC la Autorización de Explotación es de Iberdrola Generación Nuclear y, por tanto, el Director de IBN debería estar afectado por la IS-12.

Los representantes del Titular manifestaron que una vez definido que personal está afectado por la IS-12, han definido los perfiles formativos, que han sido recogidos en una nueva revisión del Procedimiento de Organización, Funciones y Responsabilidades de Iberdrola

Generación (1135/RB2-PG-001-1). Cuando el personal está dentro de Dirección de Cofrentes, dicho procedimiento remite al Reglamento de Funcionamiento. La Inspección constató que existe un perfil formativo para cada puesto de trabajo de la estructura organizativa.

El Titular explicó que para cada uno de esos perfiles formativos se han definido la formación inicial básica, la formación inicial específica y la formación continua (incluyendo las horas de formación y la periodicidad en el caso de la formación continua), relacionándola con las funciones de dicho personal y con las áreas de formación de Iberdrola.

La Inspección comprobó que la formación básica inicial está detallada, tanto en conocimientos de CCNN como en procedimientos; pero sin embargo para la formación específica no están determinadas ni las funciones ni los tipos de cursos. El Titular explicó que la formación específica la decide el responsable del área correspondiente en función de la persona, la tarea a la que se va a dedicar ese año y la oferta formativa que está disponible en el mercado.

La Inspección indicó que es necesario definir de una forma más concreta la formación inicial específica requerida según las competencias necesarias en cada perfil o puesto de trabajo. El Titular indicó que estudiará cómo definir las funciones de forma más concreta para cada perfil y para cada una de ellas qué requisitos de formación específicos son necesarios, aunque no se especifique el curso concreto.

El Titular explicó que una vez definida la formación inicial de cada perfil formativo se va a realizar una actualización de la formación del personal para adecuarse a dicho perfil. Es decir, se van a identificar los deltas formativos (módulos formativos no realizados) para que puedan ser realizados a lo largo del año 2017. Además, explicó que para cada una de las nuevas incorporaciones de personal se va a establecer el delta formativo necesario en función de la experiencia y formación previa.

La Inspección planteó al Titular una serie de cuestiones que a la vista de lo expuesto no habían quedado completamente resueltas,

- Calidad y Medio Ambiente, dependiente de Supervisión Nuclear, tiene entre sus funciones la de gestionar la formación de todo el personal de IBN y de CNC que no depende jerárquicamente de la Dirección de la Central. La Inspección planteó que si esta asignación de funciones es definitiva, el personal de este área debe estar dentro de la aplicación de la IS-12.
- La Inspección expresó la necesidad de que exista una coherencia entre los perfiles formativos explicados por el Titular (y la metodología de identificación de necesidades formativas) para el personal de IBN, y el análisis de competencias del SAT que va a realizar CNC para las unidades no incluidas en el Grupo I de INPO.

- La Inspección preguntó quién comprueba los requisitos de formación del personal externo que presta servicio a IBN y a las unidades organizativas de CNC que no dependen jerárquicamente de la Dirección de la Central. El Titular indicó que hasta ahora este control sólo lo realizaba el responsable del contrato. La Inspección solicitó que se coordine y homogeneice dicho control por el personal que controla la formación de dichas unidades.

Seguidamente, la Inspección preguntó de forma concreta por la cualificación del personal que participa en el diseño del núcleo, control de fabricación del combustible, recepción del mismo y otras actividades relacionadas. El Titular explicó que desde 1998 se desarrollaron una serie de capacidades y metodologías independientes (aprobadas por el CSN), estableciéndose unos procedimientos administrativos. Uno de ellos (PA CONUC-05) permite certificar la cualificación del equipo que va a participar en el diseño del núcleo para una recarga y las actividades que es capaz de realizar en función de su cualificación.

En dicho procedimiento se establece que se cualifica a cada persona de forma individual (incluye a los administradores de las herramientas informáticas y personal que se dedica a su mantenimiento y actualización) y se indica explícitamente los trabajos para los que se considera apto, diferenciando entre Realizar/Revisar/Comprobar/Aprobar. La cualificación se realiza considerando la experiencia de la persona y el cumplimiento de seis condiciones establecidas en el procedimiento, no pudiendo realizar ninguna actividad si no cumple al menos cinco de ellas. La Inspección constató que la persona que certifica tanto la experiencia como el cumplimiento de las áreas es el jefe del área.

El Titular explicó que para cada una de las recargas realiza un Informe Técnico (para la recarga R21 es el IT-CONUC-398) en el cuál, en base al procedimiento anterior, se incluyen los certificados de cualificación del personal que va a participar en la recarga, tanto perteneciente a IBN como personal externo (de forma general de Iberinco).

La Inspección preguntó por la cualificación del personal que realiza la inspección del combustible. El Titular explicó que son dos personas, una de ellas pertenece a IBN y otra está subcontratada a la empresa [REDACTED]. Además, indicó que tiene la formación adecuada (la que pertenece a Iberdrola) o que está especificada para la que contratan [REDACTED] pero que no está definida la formación inicial para ese perfil de trabajo. La Inspección solicitó que se estableciesen los perfiles formativos requeridos para ese trabajo de forma explícita y la forma de controlarla.

La Inspección preguntó por la cualificación que el Titular exige al personal de la empresa a la que se le ha adjudicado el contrato de movimiento de combustible (actualmente [REDACTED] que se va a dedicar a mover el combustible en la piscina de combustible y que va a realizar la carga del núcleo. El Titular manifestó que se trata de dos personas por turno de operación de movimiento de combustible, el "fuel mover" y el "spooter", supervisados

por personal de CNC con licencia de supervisión de movimiento de combustible nuclear y que en el contrato de adjudicación se especifican los requisitos de cualificación.

La Inspección revisó el contrato actual (vigente hasta la recarga R21 de 2017) y comprobó en la especificación que los requisitos se referían a la formación genérica y la experiencia en movimiento de combustible. El Titular explicó que, sin embargo, ellos requieren a la empresa que dicho personal tenga experiencia demostrada en centrales BWR y el curso *Fuel Movement* que imparte [REDACTED] y que, al menos, la mitad del personal tenga experiencia previa en recargas de Cofrentes. Para ello el Titular mostró los curriculum vitae del personal de GE que participó en la última recarga y la Inspección comprobó que la documentación enviada se ajustaba a estos requisitos.

El Titular indicó que se está revisando el formato de estos contratos para mejorar la especificación de la formación y la experiencia, y de esa forma asegurar que se cumple con los requisitos exigidos de forma verbal.

Dentro de las comprobaciones que el procedimiento de inspección del CSN (PT.IV.208) requiere en este apartado, está la verificación del control por parte del titular del nivel de cualificación del personal externo. Para ello, la Inspección solicitó el expediente de tres personas que son personal externo esporádico (PEE).

Los representantes del Titular manifestaron que el expediente del PEE incluye la especificación del contrato con la tabla de requisitos de cualificación, el certificado emitido por la empresa sobre la cualificación del trabajador y la hoja de validación cumplimentada por el área de Formación sobre el cumplimiento de los requisitos que le aplican (que queda documentado en la base de datos). Luego, utilizando SIROCO, Formación pone en verde el semáforo de formación cuando la persona tiene vigente la formación, bien porque los cursos de formación requeridos continúan vigentes (han pasado menos de dos años) o bien porque los cursos de formación que pudieran tener pendientes los ha realizado.

El Titular explicó que los cursos pendientes, tanto aquellos específicos de la central como aquellos de formación inicial básica, los imparten ellos (en presencial o en e-learning con examen presencial), teniendo de esa forma el control de la formación que posee el personal externo.

El Titular mostró los tres expedientes solicitados:

- El primero de ellos tenía una cualificación requerida de nivel 2B. La empresa certifica que el trabajador es 2B con el título académico y el curriculum vitae, justificando además que posee las competencias requeridas y los cursos realizados. La Inspección comprobó que Formación valida dichos cursos y dichas competencias y comprueba qué cursos le faltan. La Inspección comprobó que estaba pendiente de realizar el

curso específico de MELEC, que lo realizó en e-learning (obteniendo el certificado de aprovechamiento) y posteriormente realizó el examen presencial.

- En el segundo expediente no disponía de especificación técnica. En estos casos, el área de Formación al cumplimentar la hoja de validación pide al responsable que ponga una justificación y que indique qué formación se le debe exigir. En este caso concreto se justifica porque ya ha estado como jefe de obra (se trata de un cambio de empresa). La Inspección comprobó que en este caso tenía pendientes cuatro cursos (módulo genérico, específico MI-1 y MI-3 y el de acceso a área protegida), realizándolos todos ellos en e-learning con examen presencial.
- El tercer expediente no disponía ni de contrato ni de especificación técnica. En la hoja de validación sólo se le requieren los cursos básicos y el módulo genérico de CNC y se hace constar que la empresa externa certifica la formación para desempeñar su trabajo y que además se trata de su trabajo habitual.

La Inspección preguntó por qué algunos contratos no tienen especificación técnica. El Titular contestó que el contrato de importe inferior a 6.000 euros o de seguridad física no tienen especificación referida a la cualificación de los trabajadores. Además en contratos realizados por determinadas unidades organizativas (todas las que están en IBN pero no están dentro de Dirección de Central) no se realizan especificaciones de cualificación tan exhaustivas o en el mismo formato que el resto de contratos.

La Inspección preguntó cómo el área de Formación controla la cualificación del personal externo en estos casos. Los representantes del Titular manifestaron que sólo se controla la cualificación del personal que entra en la central y, por tanto, se le da de alta en la aplicación corporativa SIROCO. En caso de que sí este dado de alta en SIROCO se realiza el procedimiento explicado en el segundo y tercer expediente de los revisados (el responsable del contrato evalúa la cualificación aportada por la empresa y determina los cursos necesarios).

La Inspección preguntó acerca de a qué personal de este tipo de contratos no se estaba comprobando la cualificación, en concreto los contratos que se realizan dentro de las unidades Seguridad y Calidad y Servicio Técnico (que depende de Central Nuclear de Cofrentes pero no dependen de Dirección de Central). El Titular explicó que básicamente se trata de dos tipos de contratos:

- Servicios informáticos, que trabajan fuera y no han visitado la central. Pueden ser de Iberdrola o bien de empresas externas y suele ser la unidad de Soporte quien los contrata. El Titular reconoció que no preguntan sobre la cualificación de los que va hacer la aplicación informática, simplemente se definen los requisitos al producto y luego se prueba.

- Diseño de modificaciones de planta (OCP), que realizan el diseño y que hay miembros del equipo de diseño que no visitan planta. El Titular explicó que una parte de las mismas la realiza Iberinco y el resto son empresas especialistas del sector (tecnólogos) que han realizado trabajos previos en otras centrales, como [REDACTED] etc. El Titular indicó que se evalúa la cualificación de la empresa pero no de las personas, mediante las correspondientes auditorías de calidad; ya que se trata de servicios contratados no de personal.

La Inspección manifestó que los requisitos de cualificación de todas las personas que trabajen para las centrales nucleares, con independencia de si su trabajo lo hacen dentro o fuera de la instalación, deben estar definidos con anticipación, si al ejercer sus funciones pueden afectar a seguridad nuclear o protección radiológica de la central, directa o indirectamente.

La Inspección preguntó acerca de los Planes de Formación plurianuales de las distintas Unidades Organizativas (UO). El Titular explicó que cada UO tiene un plan plurianual en el que se recoge la formación específica de la UO, es realizado por el área de Formación junto con la UO y es revisado en los Comités de Formación de las correspondientes UO.

El Titular explicó que además está el Plan Anual de Formación que incluye la formación común requerida por diversos procedimientos (prevención de riesgos laborales, protección radiológica, medio ambiente, factores humanos, PCI, PEI, etc.) más la formación anual recogida por los planes plurianuales de las UO, además de necesidades formativas específicas puntuales de las UO.

El Titular indicó que este plan, que es realizado por el área de Formación, separa las actividades de formación inicial para PLO, para PSL, formación inicial por cambio de puesto, formación continua básica (transversal o específica de una UO, pero en ambos casos debido a necesidades detectadas) y formación continua requerida (la de obligada impartición por algún requerimiento de procedimiento).

La Inspección preguntó por los planes de formación del personal externo (tanto permanente como esporádico). El Titular manifestó que no está en el Plan Anual de Formación, sino que se recoge en las actas de los comités de formación de las UO donde dicho personal presta servicio. La Inspección constató que para comprobar la formación que requiere este personal no hay ningún sistema automático, ni para el PEE ni el PEP.

La Inspección solicitó, a modo de ejemplo, ver la formación continua de los Encargados de Operación de Sala de Control. El Titular mostró el Plan Anual de Formación, ya que no dispone de un documento específico para cada UO. Además en dicho plan los cursos están separados por temática y no por grupos a los que va dirigido. El Titular mostró esa

información acudiendo al acta del Comité de Formación de Operación (acta 14 del 12/01/2017).

Dentro de las comprobaciones que el procedimiento de inspección del CSN (PT.IV.208) requiere en este apartado, está la verificación del control por parte del titular de la impartición de los programas de formación, la asistencia y el aprovechamiento. Para ello, la Inspección solicitó el listado de formación continua pendiente de realizar en 2016 y que fue recuperada en 2017. La Inspección solicitó los controles de asistencia, aprovechamiento y curso piloto del curso de formación continua de Oficina Técnica de Operación (OTOPE) ya que las siete personas que debían realizar el curso en 2016 lo han tenido que recuperar en 2017.

El Titular explicó que la formación estaba programada para 2016 pero por cuestiones de tiempo de las personas que iban a recibir el curso (se prefiere retrasar el curso y darlo a todos los alumnos a la vez que no dar múltiples cursos a 1-2 alumnos) fue imposible impartirlo en 2016. El curso piloto se realizó el 10/01/2017 y asistió una persona del área de Formación y el responsable de OTOPE. Los que no asistieron a este curso (dos personas) lo realizaron en estudio tutelado (ET). En este caso se rellenan unas fichas de estudio tutelado en las que el Jefe de Formación certifica que la persona ha completado el ET, se cumplimenta una lista de chequeo que comprueba que se ha realizado una sesión lectiva introductoria, que se ha proporcionado el texto del curso y que se ha realizado el examen. Se adjuntan unas normas para el estudio tutelado.

La Inspección preguntó acerca de las sesiones piloto de los cursos de formación. El Titular explicó que a dichas sesiones piloto acuden un miembro del área de Formación y el responsable de la Unidad Organizativa a la que va dirigido el curso (o una persona delegada por él) y ambos aportan comentarios al instructor acerca de los temas y de los contenidos específicos (qué se dice, cómo se dice, etc.). Además, se rellena un visado del esquema de examen, en el cual ambos asistentes dan el visto bueno de la estructura, la dificultad y el contenido de las preguntas para que estén adecuadas a los objetivos y contenidos del curso.

La Inspección preguntó acerca de la formación de los instructores, en concreto respecto a los siguientes aspectos:

- La polivalencia o generalidad de los instructores. El Titular explicó que sí que existe multidisciplinariedad de los instructores por temas de eficiencia, pero sí que se pretende alcanzar un punto medio entre la especialización y la versatilidad para evitar también el encasillamiento; se mira si se alcanza ese punto medio (también con la asistencia a tareas de recarga) y se evalúa para ver que nunca se pierde ese equilibrio.
- Integración de los instructores en la organización de CNC y especialización de los mismos. El Titular explicó que ya en la anterior recarga se inició un programa de

participación en la recarga de los instructores especialistas. El Titular indicó que tienen tareas asignadas en los trabajos de recarga, aunque siempre acompañan a un encargado. El Titular explicó que se va a repetir en la recarga de 2017 ya que han comprobado una mejora de los comentarios acerca de los instructores y un mejor entrenamiento de los mismos. Por último, el Titular indicó que también parte de la formación de los instructores es en planta (de manera análoga a las prácticas de recarga pero complementarias).

Cualificación de los instructores como evaluadores (para evaluar tareas EPT) de personal de operación. El Titular indicó que todos los instructores de nivel B y C recibieron un curso del SAT de una semana y además para el colectivo que imparte de forma habitual la formación a encargados de operación se impartió un curso de evaluación en el puesto de trabajo con una sesión práctica.

- Cualificación de los instructores como evaluadores (para evaluar tareas EPT) de personal del resto de UO. El Titular explicó que todos los instructores han sido certificados como evaluadores mediante una formación específica en EPT. Dicha formación ha sido impartida por [REDACTED] y consta de un curso teórico acerca del SAT (de una semana) y un curso de 6 horas (en junio del 2016) acerca de la evaluación en el puesto de trabajo, en el cual se explicó de forma teórica y además se realizó un entrenamiento en el simulador de FFHH. La Inspección preguntó si los instructores la consideraban suficiente y el Titular indicó que el curso aún no ha sido utilizado de forma práctica.

#### ***6.2.10 Mantenimiento del programa de formación y entrenamiento inicial para obtención de licencia de operación***

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 y entrenamiento inicial de los aspirantes a licencia y garantizar que consigue una adecuada capacitación de los mismos.

La principal novedad en el diseño sistemático de la formación (DSF) aplicable a personal que está en formación inicial para obtención de las licencias de operación ha consistido en realizar el entrenamiento OJT/EPT (entrenamiento en el puesto/evaluación independiente del desempeño de tareas) tanto en el entrenamiento en el SSC como en el entrenamiento en Sala de Control.

El Titular explicó que antes las evaluaciones de los aspirantes a licencia en el entrenamiento en SSC eran evaluaciones más generales, mientras que con el nuevo entrenamiento OJT/EPT es todo más enfocado y más preciso, al evaluar cada tarea de forma independiente. El Titular

indicó que es una evaluación añadida a la evaluación individual y de grupo que se sigue realizando, es por tanto una forma adicional de comprobar el desempeño individual en el entrenamiento de tareas consideradas críticas. Dicha evaluación de tareas será realizada por un instructor independiente.

Además el Titular explicó que en el entrenamiento en planta (tanto en Sala de Control como en campo) el aspirante a la licencia de operación, además de rellenar un cuaderno con las tareas entrenadas de forma tutorizada (PPT), será evaluado en una serie de tareas críticas (EPT) por un instructor-evaluador distinto al que tutorizó e impartió el entrenamiento PPT.

Según explicó el Titular, todas las tareas identificadas en el análisis del puesto de trabajo son entrenadas por los aspirantes a licencia y algunas de ellas, por su especial importancia, son entrenadas y evaluadas de forma independiente (EPT). Sin embargo reconoció que no las tienen definidas de forma sistemática, siendo el criterio de los instructores el que determina si una tarea es entrenada y evaluada de forma independiente o no. Además indicó que se evalúan no sólo los aspectos técnicos, sino también las técnicas de prevención del error humano y, en planta, otros aspectos como prevención de riesgos laborales, protección radiológica, etc.

El Titular consideró positiva la inclusión de este tipo de entrenamiento y evaluación al aspirante a licencia, a pesar de que según sus palabras “era un proyecto ambicioso”, ya que es “una evaluación más realista y precisa y ayuda al aspirante”.

### ***Procedimientos de la central***

Se mostraron a la Inspección listados de distintos tipos de procedimientos (PG = Procedimiento General; PA = Procedimiento Administrativo; F = Formación; O = Operación), pudiéndose constatar que los siguientes habían sido actualizados o eran nuevos desde la anterior inspección:

- PA F003 R11 Formación continua del personal con licencia de operación
- PA F005 R06 Análisis de las carencias formativas por cambio de puesto de trabajo
- PA F007 R13 Cualificación y formación del personal de C.N. Cofrentes
- PA F009 R11 Evaluación de la formación
- PA F010 R09 Cualificaciones de instructores
- PA F011 R08 Regulación del entrenamiento en el puesto de trabajo (O.J.T.)
- PA F013 R09 Regulación del entrenamiento en régimen de estudio tutelado

- PA GUÍAS OJT EPT-MELEC R0 Guías de evaluación de tareas en el puesto de trabajo de la unidad organizativa de mantenimiento eléctrico
- PA GUÍAS OJT PPT-MELEC R0 Guías de las prácticas en el puesto de trabajo de la unidad organizativa de mantenimiento eléctrico
- PA GUÍAS OJT OASC R0 Guías del entrenamiento en el puesto de trabajo de operador auxiliar de Sala de Control (O.J.T.)
- PA GUÍAS OJT CALIDAD R01 Guías del entrenamiento en el puesto de trabajo de calidad de la C.N. Cofrentes
  
- PA PFIEyC-CA R01 Programa de formación inicial específica y continua de la unidad organizativa de calidad de CN Cofrentes
- PA PFIEyC-JEF R01 Programa de formación inicial específica y continua de la dirección y jefatura
- PA PFIEyC-LISEO R01 Programa de formación inicial específica y continua de la unidad organizativa de licencia y seguridad
- PA PFIEyC-MELEC R01 Programa de formación inicial específica y continua de mantenimiento eléctrico de CN Cofrentes
- PA PFIEyC-OFFHH R01 Programa de formación inicial específica y continua de la unidad organizativa de organización y factores humanos
- PA PFIEyC-SETCO R01 Programa de formación inicial específica y continua de la unidad de servicio técnico (CNC)
  
- PA O22 R03 Procedimiento administrativo de fundamentos y herramientas de reducción de error en operación
- PG 028 R06 Procedimiento general de cualificación y formación
- 1135-RB2-PG-001 R02 Manual de organización y procedimientos. Capacitar RRHH

Antes de abandonar las instalaciones, la Inspección mantuvo una reunión de cierre en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección, con la asistencia de las siguientes personas: [REDACTED]

[REDACTED] Inspector Residente del CSN; y

[REDACTED] Inspector Residente Adjunto del CSN.

Por parte de los representantes de la Central Nuclear de Vandellós 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 28 de Julio de 2017.



INSPECTORA



INSPECTOR



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 Cofrentes para que, con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

 en calidad de Director de Central manifiesta su conformidad al contenido de este acta, con los comentarios adjuntos 

**ANEXO 1**

**AGENDA DE INSPECCIÓN**

**Objeto:** Inspección sobre Formación del Personal en C. N. Cofrentes.  
Procedimiento PT.IV.208.

**Fecha:** Del 24 al 28 de abril de 2017.

**Lugar:** C. N. Cofrentes.

**Inspectores del CSN:**

**Agenda de inspección:**

1. Presentación. Objeto de la inspección.
2. Breve presentación del Titular sobre Políticas y Planes Estratégicos de Formación. Cambios desde 2015 y nuevos objetivos conseguidos. Aspectos pendientes y objetivos a conseguir a futuro. Medidas concretas para garantizar la transferencia del conocimiento.
3. Presentación del Titular sobre el proyecto de desarrollo e implantación del Diseño Sistemático de la Formación (DSF). Acciones realizadas desde 2015. Acciones pendientes de realizar y fechas esperadas de ejecución. Identificación de los cambios más importantes y valoración sobre los efectos producidos por la aplicación de este proyecto.
4. Aspectos de detalle del DSF tales como criterios de tamaño en la selección de las tareas; tratamiento de las acciones humanas más significativas para el riesgo; identificación de los objetivos de aprendizaje; características del diseño y desarrollo de los programas de formación; elaboración de preguntas de examen; medidas para evaluar a los alumnos; verificación de la eficacia de los programas de formación y sus realimentaciones.

5. Organización. Recursos humanos y materiales asignados a los programas de formación.
6. Personal incluido en el ámbito de aplicación de la IS-12.
7. Cualificación del personal que realiza el diseño del núcleo, análisis de seguridad de la recarga y actividades relacionadas.
8. Proceso establecido para controlar la cualificación del personal y evaluar el cumplimiento de cada trabajador respecto de las cualificaciones definidas. Verificación mediante casos particulares.
9. Proceso establecido para controlar la cualificación del personal externo esporádico (selección y aceptación). Verificación mediante casos particulares.
10. Verificar la Formación Inicial de casos particulares de personal de nuevo ingreso.
11. Proceso establecido para controlar la Formación Continua al personal de plantilla y personal externo permanente.
12. Programa de Formación Continua de los Auxiliares de Operación. Verificación mediante casos particulares.
13. Medidas adoptadas sobre las cualificaciones de los diferentes tipos de Instructores.
14. Chequeo de aspectos concretos del programa de formación del Personal con Licencia de Operación (PLO) (de acuerdo a puntos 6.2.2, 6.2.3, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6, 6.2.7 y 6.2.11 del procedimiento de inspección PT.IV.208).
15. Inspección a una sesión de entrenamiento de un turno de operación realizada en el Simulador de Sala de Control de alcance total (SSC).
16. Entrevistas a personal con licencia, instructores, supervisores y jefes de Unidad en relación con la formación del personal.
17. Sesión de cierre de la inspección.

## **COMENTARIOS ACTA CSN/AIN/COF/17/904**

### **Página 2 párrafo 2**

Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión, así como en el acta de inspección sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, se desea hacer constar que toda la documentación mencionada y aportada durante la inspección tiene carácter confidencial, afecta a secretos comerciales y además está protegida por normas de propiedad industrial e intelectual por lo que no habrá de ser en ningún caso publicada, ni aún a petición de terceros. Además, dicha documentación se entrega únicamente para los fines de la Inspección. Igualmente, tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.

### **Página 5, último epígrafe:**

Aclarar que SIROCO no está integrado en la plataforma SAP, sino en una plataforma corporativa dentro de la red de Iberdrola.

### **Página 14, penúltimo párrafo:**

Señalar que la figura del Director de IBN respecto de C.N. Cofrentes es de Consejero de la empresa Iberdrola Generación Nuclear, que es la misma figura que ostenta como Consejero en las CC.NN. donde Iberdrola Generación Nuclear tiene accionariado.

### **Página 14, último párrafo:**

Cuando se cita la elaboración de los perfiles formativos, se hace referencia al procedimiento de Organización, Funciones y Responsabilidades de Iberdrola Generación, siendo el procedimiento que define la metodología de elaboración de los perfiles formativos el siguiente: "Capacitar RRHH".

### **Página 15, penúltimo párrafo:**

Se aclara que la Unidad de Formación de C.N. Cofrentes es responsable de la gestión de la formación de todo el personal de la organización de Central Nuclear de Cofrentes incluidas las unidades de Servicio Técnico de Cofrentes y Seguridad y Calidad. Por tanto, Calidad y Medio Ambiente, dependiente de Supervisión Nuclear, gestiona la formación del personal de IBN que no pertenece a la Dirección de C.N. Cofrentes.

Por otra parte, frente a la propuesta del CSN de que el personal de Calidad y Medio Ambiente quede dentro de la aplicación de la IS-12, se quiere aclarar que esta unidad no establece los perfiles formativos de los puestos, sino que lo hacen los jefes de cada uno de los equipos afectados por la IS-12. La unidad de Calidad y Medio Ambiente únicamente hace funciones de facilitador para realizar estas funciones. Así mismo realiza funciones de gestor de la formación, para elaborar el plan anual de formación, llevar a cabo el seguimiento de indicadores, y gestionar cursos a través de las aplicaciones informáticas disponibles.

**Página 16, primer párrafo**

La gestión de los servicios prestados a todas las unidades organizativas de C.N. Cofrentes es la misma, y no tiene que ver con su dependencia jerárquica, sino en todo caso con que los servicios se presten en la central o fuera de ella.

**Página 18, penúltimo párrafo:**

Se aclara que los tipos de contratos en los que no se comprueba de forma específica por Formación la cualificación del personal externo interviniente en el producto o servicio prestado, no son los que se realizan dentro de las unidades de Seguridad y Calidad y Servicio Técnico, sino aquellos en los que el personal externo no realiza sus actividades en la central sino en su propia sede o empresa, fuera por tanto del ámbito de SIROCO. No obstante, en este tipo de contratos se realizan los controles de calidad, homologaciones, inspecciones, verificaciones, supervisiones y aprobaciones necesarias en su caso por C.N. Cofrentes del producto final o servicio realizado antes de su implantación en la central.

**Página 22, listado de procedimientos:**

Aclarar que algunos de los procedimientos indicados no han sufrido cambios desde la anterior inspección en 2015 (PA F003 R11, PA F010 R09, PA F011 R08 y PA F013 R09).

**Página 24, primer párrafo:**

Señalar que [REDACTED] asistió también a la reunión de cierre.

**Página 24, segundo párrafo:**

Hay una errata en este párrafo: Donde dice "Vandellós" debe de decir "Cofrentes".

## DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el "Trámite" del Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/COF/17/904 correspondiente a la inspección realizada a la Central Nuclear de Cofrentes los días 24 a 28 de Abril de 2017 los inspectores que la suscriben declaran:

**Página 2 párrafo 2:** el comentario no afecta al contenido del acta.

**Página 5 último epígrafe:** se acepta el comentario.

**Página 14 penúltimo párrafo:** el comentario no modifica el contenido del acta.

**Página 14 último párrafo:** se acepta la aclaración.

**Página 15 penúltimo párrafo:** se acepta el comentario del primer párrafo. En cuanto al segundo párrafo, se acepta la información adicional, que no modifica el contenido del acta.

**Página 16 primer párrafo:** se acepta el comentario que no modifica el contenido del acta.

**Página 18 penúltimo párrafo:** se acepta el comentario que no modifica el contenido del acta.

**Página 22 listado de procedimientos:** se acepta el comentario.

**Página 24 primer párrafo:** se acepta el comentario.

**Página 24 segundo párrafo:** se acepta el comentario.

Madrid, 2 de octubre de 2017

Fdo.   
INSPECTORA

Fdo.:   
INSPECTOR

  
Fdo.   
INSPECTOR