

ACTA DE INSPECCIÓN

, funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear acreditados como inspectores, en su condición de autoridad pública según el artículo 122 del Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas, y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes, aprobado por el Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre, en el ejercicio de la función inspectora

CERTIFICAN:

Que el día 15 de octubre de 2025 presencialmente y los días 13 y 14 de octubre de 2025 de forma telemática, se han personado en la Central Nuclear de Ascó (en adelante CNA) y en la sede de en L'Hospitalet de l'Infant (Tarragona), donde se encuentra el Simulador de Sala de Control de Alcance Total (SSC) de CNA, que disponía en esa fecha de Autorización de Explotación, concedida por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo con fecha 27 de septiembre de 2021.

La Inspección del CSN fue recibida por los representantes de la instalación e igualmente participaron en el desarrollo de la misma las personas que se relacionan en el anexo I de esta Acta de Inspección.

El anexo I contiene datos personales protegidos por la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, y en consecuencia, este anexo no forma parte del Acta pública de este expediente de inspección que se elaborará para dar debido cumplimiento a las obligaciones del CSN en materia de transparencia y publicidad activa de sus actuaciones (artículo 15.2 RD 1440/2010).

El titular de CNA (en adelante el titular) fue informado de que la inspección tenía por objeto 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, de acuerdo a las Instrucciones del Consejo IS-11 (*sobre licencias de personal de operación de centrales nucleares*) e 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*).

El alcance de esta inspección comprende los años 2023 y 2024 siguiendo el procedimiento técnico del CSN PT.IV.208 "Formación del personal", dentro del Plan Base de Inspección del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales nucleares en operación (SISC). La agenda de la inspección había sido adelantada al titular días antes de la inspección (se adjunta como anexo II de la presente Acta).

Los representantes de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección de que el Acta que se levante, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se indicó a los efectos de que el

titular expresase qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Se declaró expresamente que las partes renunciaban a la grabación de imágenes y sonido de las actuaciones, cualquiera que sea la finalidad de la grabación, teniendo en cuenta que el incumplimiento podrá dar lugar a la aplicación del régimen sancionador de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

Realizadas las advertencias formales anteriores y de la información a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

Políticas y planes estratégicos de formación.

La Inspección preguntó acerca de cómo está incluida la formación dentro del modelo de empresa y dentro de los planes estratégicos o de actuación en vigor; en especial por los cambios respecto a las inspecciones anteriores. Los representantes del titular mostraron el “Plan Estratégico 2023-2027” y explicaron la Línea Estratégica de “Operación a largo plazo” y, dentro del mismo, el pilar de “Gestión de las personas” siendo uno de los objetivos estratégico el de “Formar a las personas” (22).

Respecto a los planes de actuación, en la actualidad sólo participan activamente en el plan de “Gestión de Recursos Humanos”. Los representantes del titular indicaron que, además, colaboran en otros planes por solicitud de las unidades responsables como el de “Digitalización” y el de “Integración entre plantas”.

Por último, los representantes del titular explicaron el plan de actuación de la unidad de Formación de ANAV. Este plan recoge las diez principales actuaciones en las cuáles está involucrada la unidad, coincidiendo las siete primeras con los objetivos de la unidad organizativa (UO). Ente ellas, cabe destacar las siguientes actuaciones, que fueron explicadas y están recogidas en otros puntos del acta:

- Implantar las acciones del proyecto “Graded Approach”.
- Impartir el nuevo programa de formación continua de desarrollo del liderazgo para los jefes de turno (JT).
- Llevar a cabo las medidas de la efectividad de la formación diseñadas en 2024 para todos los cursos específicos de mantenimiento.
- Impartir el nuevo ciclo de Desarrollo Profesional de Mandos (DPM) y Desarrollo Profesional de Supervisores (DPS).
- Implementar las tareas surgidas en el Plan BASE responsabilidad de formación.

Se revisó el Comité Estratégico de Formación de noviembre de 2024. En dicho comité se realizó un seguimiento del programa de formación de 2024 y de los objetivos e indicadores de formación de las direcciones y toma de decisiones relacionados con problemas que exceden el ámbito de los comités de rango inferior: definición de cambios en objetivos e indicadores de formación, diseño de nuevos programas como los cambios en el DPS/DPM y formación en liderazgo para JT, alcance de los proyectos “Graded Approach” y plan de mejora de la formación de mantenimiento y programas técnicos, herramientas formativas y formación transversal.

También se revisó el Comité Estratégico de Formación de mayo de 2025. En dicho comité se realizó un seguimiento del programa de formación de 2025 y de los objetivos e indicadores de formación de las direcciones y toma de decisiones relacionados con problemas que exceden el ámbito de los comités de rango inferior como los indicados en el comité anterior.

Verificación de la implantación y de la eficacia de la formación.

Los representantes del titular explicaron que los indicadores (los objetivos y las preguntas que los desarrollan) están recogidos en el Anexo 2 del PG-6.37 (*“Metodología SAT: Fase de Evaluación”*; revisión 6 de marzo de 2025). El conjunto de indicadores de que dispone el titular, así como el proceso de revisión y modificación de los mismos, se mantiene igual que lo explicado en la inspección realizada en 2021.

Los representantes del titular mostraron la evolución de los indicadores de cada una de las direcciones (CNA, y Dirección de Servicios Técnicos) para el periodo de 2024 y los dos primeros cuatrimestres de 2025. Indicaron que, cuando se observan empeoramientos de los indicadores, o valores de los mismos que no son adecuados, se establecen acciones para corregir las causas.

Los representantes del titular indicaron que el cuadro de mando de cada central incluye la medida de cada uno de los tres objetivos como indicadores del mismo. Además, se incluyen en el cuadro de mando indicadores de gestión basados en los objetivos del Comité Estratégico de Formación. La Inspección revisó los indicadores asociados a la formación del cuadro de mando de noviembre de 2024 y mayo de 2025.

La Inspección preguntó acerca de otras medidas o evaluaciones al proceso de formación realizadas por la unidad de Formación. Los representantes de titular explicaron que recientemente han editado el procedimiento GG-6.31 (*“Análisis de tendencias de la UO de Formación”*, revisión 0 de septiembre de 2025), en el cual lo que buscan es realizar un análisis de toda la información de que dispone la unidad de Formación, derivada de las supervisiones a las actividades formativas que realiza tanto la unidad de Formación como la línea. Este análisis permitirá identificar, de forma más objetiva y sistemática, fortalezas y áreas de mejora, así como detectar eventos de bajo nivel en las actividades formativas y establecer tendencias en diversos aspectos del proceso formativo.

En el procedimiento se establecen los ítems y bloques de los que se realizarán los cálculos y los análisis de tendencias, así como los umbrales para la definición de acciones:

- Verde (Satisfactorio): se busca mantener la tendencia y las fortalezas se comunicarán a los colectivos implicados con el objeto de extenderlas y reforzarlas.
- Blanco (Satisfactorio con margen de mejora o riesgo de bajada): se vigilará su tendencia; en caso de más de tres periodos de cálculo en dicho nivel se analizará a nivel de curso, unidad o dirección.
- Amarillo (Desfavorable): se analizará en detalle a nivel de curso, unidad o dirección y se definirán acciones o un plan de mejora.
- Rojo (No Satisfactorio): se definirán acciones correctivas.

Hasta el momento de la inspección sólo se ha realizado un análisis, de las actividades formativas del primer al tercer trimestre, recogido en el informe AI003417 (*"Análisis de supervisiones a las Actividades Formativas 2025 - 1er-3er trimestre"*, de octubre de 2025). Tras el análisis, en el informe se identifican cinco acciones de mejora:

- Analizar en la Reunión de Seguimiento de Instructores las desviaciones en el diseño/alcance de las pruebas entre Direcciones.
- Modificar GG-6.31 para recomendar $\Delta \geq 0,50$ como umbral de brechas a analizar.
- Promocionar el número de supervisiones en entorno práctico.
- Realizar el análisis con periodicidad semestral.
- Seguimiento en 2026 (Simulador-DCA) de: puntualidad al inicio, gestión de tiempos, refuerzo del JT y compromiso de mejora del turno.

La Inspección considera que este tipo de análisis son una buena práctica, puesto que permite identificar de forma sistemática acciones de mejora y fortalezas del proceso de formación gracias a la información procedente de las supervisiones que ya se realizan.

La Inspección preguntó acerca de autoevaluaciones realizadas al proceso de formación. Los representantes del titular explicaron que el proceso se evalúa comparándolo frente al estándar de referencia: las expectativas TR.1 *"Training Development"* y TR.2 *"Conduct of Training"* procedentes del documento *"Performance Objectives and Criteria"* de WANO. El informe IA-2025-T000-X recoge la autoevaluación realizada al proceso de formación durante el periodo de abril de 2023 a abril de 2025, que, además del análisis frente al estándar indicado, analiza el estado de la documentación del proceso y de las tendencias de las debilidades de bajo nivel identificadas en las supervisiones y del cumplimiento de expectativas del simulador de FFHH. La Inspección revisó el informe y las entradas y acciones derivadas de la autoevaluación.

Organización, recursos humanos y materiales asignados a los programas de formación.

La Inspección preguntó por la organización de la unidad de Formación. Los representantes del titular indicaron que, desde la anterior inspección, se han producido cambios en las personas que ocupan los distintos puestos de la unidad de Formación de ANAV, no habiéndose modificado la dotación de personal de la unidad.

La Inspección preguntó por el personal externo vinculado a la unidad de Formación. Los representantes del titular indicaron que tienen vinculado personal de tres empresas:

- : hay asociados 40 instructores de formación de operación con y sin licencia y formación de programas técnicos, incluyendo a los instructores del simulador de FFHH.
- : una instructora de Prevención de Riesgos Laborales.
- : dos instructores de Protección Contra Incendios.

Respecto a los medios materiales, los representantes del titular indicaron que se ha cambiado el edificio de formación de , respecto a la anterior inspección, disponiendo ahora de más espacio para distintas actividades formativas (por ejemplo, una sala para Realidad Virtual).

Adicionalmente, indicaron los siguientes cambios en los medios materiales:

- En relación a la Realidad Virtual, ya tienen listo y están utilizando para ambas centrales el arranque de equipos de Fukushima y el escenario de la GMDE 1.1.
Además, han desarrollado escenarios de toma de muestras para la UO de Química y Radioquímica de CNA para evitar recibir dosis en la práctica. Explicaron que no se pretende sustituir la formación práctica en planta sino ser una formación complementaria para todos los ejecutores, que proporcione formación JIT (Just in time), evaluación individualizada, repetición, reducción de dosis, etc.
- En el Glasstop, ubicado en el Simulador de Sala de Control (SSC), tanto de como de CNA, se han incluido otra serie de paneles traseros que requieren actuación del PLO. En el caso del SSC de CNA se ha incluido el panel Contra Incendios, el panel de Ventilaciones Convencionales (PL65), el panel Sísmico (PA32) y los armarios de Protección del Reactor (PA-09/10). En el caso del SSC de se ha incluido el panel Contra Incendios, el panel de Gases Tóxicos (A23), el panel Sísmico (A47), y los armarios de Protección del Reactor (A-12/13/14/15).
- Uso de para formación de Auxiliares de Operación (AO) e Ingeniería. Además, otras unidades y direcciones de ANAV lo utilizan para el trabajo diario.

Respecto a la mejora del simulador de Factores Humanos (FFHH), los representantes del titular indicaron que se ha incluido la simulación de puntos calientes, que hacen que los

dosímetros del personal que se entrena actúen según están más o menos tiempo cerca de esos puntos.

Respecto a las herramientas informáticas utilizadas para la gestión de todo el proceso de formación, los representantes del titular indicaron que están desarrollando una herramienta informática de gestión de la formación que les permitirá simplificar los trámites administrativos. Indicaron que tienen previsto tenerla implantada en 2026 e incluirá:

- Generación en automático de los programas de formación.
- Gestión automática de las convocatorias de los cursos y gestión de los cambios de sesión convocada por parte del propio personal de ANAV.
- Registro online de cursos de formación.
- Visualización por parte de los responsables de unidades organizativas del personal convocado a los cursos de formación.
- Registro semiautomático de la formación e-learning.
- Actualización de indicadores online casi de forma automática.

Formación asociada a sucesos, incidentes y accidentes en la Piscina de Elementos Combustibles

La Inspección preguntó acerca de la formación del PLO relativa a tareas asociadas a sucesos, incidentes y accidentes en la Piscina de Combustible Gastado (PCG). Los representantes del titular indicaron que todas las tareas relativas a sucesos e incidentes en la PCG se entrenan en aula, tanto en formación inicial como en formación continua. Las tareas entrenadas son las siguientes:

- Responder ante disparo de bombas de refrigeración FCG (IOF-03, apartado D1).
- Responder ante anomalía en sistema de refrigeración del FCG (IOF-03, apartado D2).
- Responder ante pérdida total de la refrigeración del FCG (IOF-03, apartado D3).
- Responder ante disminución incontrolada del nivel del FCG (IOF-03, apartado D4).
- Responder ante emergencia durante la recarga en el edificio de contención (IOF-41).
- Responder ante emergencia durante la recarga en edificio de combustible (IOF-42).
- Responder ante fugas del RCS o cavidad de recarga durante movimiento de combustible (IOF-43).

Las tareas asociadas a la IOF-03 no se entrenan en el SSC porque la refrigeración de la PCG no se controla desde Sala de Control (SC), de ahí que el entorno de formación de estas tareas sea el aula. Sin embargo, algunas veces se entrenan en el SSC escenarios de pérdida de refrigeración de la piscina para entrenar la comunicación y gestión de los trabajos porque las acciones de la IOF-03 se realizan localmente por parte de los AO, pero las órdenes se dan desde SC.

Por último, en relación con los accidentes en la PCG se hace una revisión en aula de los procedimientos de GGAS y GMDE asociados a la PCG. Adicionalmente, en la formación continua asociada a las licencias de Supervisión de Movimiento de Combustible, en el quinto año del ciclo de formación continua (y en la formación inicial) se imparte formación asociada a los accidentes relacionados con el movimiento de combustible (IOF-41 y 42).

Cambios en el proceso de diseño de los programas de formación.

La Inspección preguntó por los cambios producidos en el proceso de formación del PLO. Los representantes del titular explicaron los principales:

- Formación monográfica sobre operación en paradas y recarga. Previo a cada parada de recarga (aprox. 18 meses) se imparte un monográfico (aprox. 1 semana) con contenidos lectivos y prácticos (simulador) sobre la operación en estos modos: planificación de recarga, ETF, precauciones, seguridad en parada, EO, escenarios de simulador (EOP de mayor riesgo, procedimientos de mitigación, etc.).
- Análisis de aplicabilidad de la revisión 1 del INPO IER 17-05 “Line of Sight of the Core”. Este análisis está recogido en el informe VI013292 y tiene como objetivo, no solo evaluar las novedades de la revisión 1 del IER, sino hacer una revisión en su totalidad para analizar su adecuada aplicabilidad, tras casi cuatro años de implantación del Plan de Acción de refuerzo de los Fundamentos de los Operadores que surgió de, entre otros aspectos, este IER.

Entre las acciones surgidas de este análisis completo del IER 17-05, cabe destacar:

- Reanalizar los conocimientos y habilidades de los instructores de operación para reforzar los conceptos del INPO 15-005.
- Integrar en el programa de formación continua del PLO refuerzo de competencias de liderazgo y otras que mejoren la eficacia como equipo y el desempeño individual. Este punto se pretende cubrir con la impartición en 2026 de un curso de liderazgo para operadores (“DPS para operadores”).
- Integrar en el programa de formación inicial de Supervisor (Jefe de Sala) un módulo de factores humanos adaptado a sus nuevas funciones y responsabilidades.

- Incluir en las agendas de los CRPF y/o RSPF un punto para analizar el desempeño de los equipos de turno de nueva composición y definir acciones en caso necesario.
- Realizar una sesión formativa para el jefe de la unidad de Operación, el coordinador de turnos, los jefes de turno (JT) y los ayudantes de jefes de turno (AJT) sobre toma de decisiones conservadoras.
- Sistematizar el preguntar a los JT sobre propuestas de contenidos lectivos (de carácter técnico o conductual) tras cada sesión de formación para elevarlos al CRPF/RSPF.
- Reanalizar el ciclo de entrenamiento en simulador para aumentar la cantidad de escenarios de parada en la sesión previa a la recarga (cada 18 meses en y anualmente en CNA). Este punto ha sido cubierto con la formación monográfica sobre operación en paradas y recarga.
- Diseñar un mínimo de condiciones iniciales y evoluciones operativas que deban entrenarse en la sesión previa a la recarga. Este punto ha sido cubierto con la formación monográfica sobre operación en paradas y recarga.
- Diseñar un monográfico de repaso de contenidos en aula sobre procedimientos de operación, ETF y otros tópicos relacionados con las paradas de recarga que se puedan impartir antes de las mismas. Este punto ha sido cubierto con la formación monográfica sobre operación en paradas y recarga.
- Informar en GesPAC en los ISN los campos relacionados con los PO&C; modo de operación y otros aspectos que se consideren necesarios para los sucesos de carácter operativo.
- Crear un indicador/tendencia sobre ISN asociados a los fundamentos de los operadores.
- Refuerzo de la formación continua en habilidades de liderazgo y otras competencias transversales mediante los cursos:
 - Seminario de liderazgo para personal con licencia de supervisor. Este seminario de dos días de duración se va a impartir por primera vez en 2025 según el modelo de WANO, tratando de adaptar el curso de liderazgo para mandos ya existente en ANAV (Desarrollo Profesional de Mandos) al personal con licencia de operación. Los representantes del titular explicaron que tiene intención de sacarles del ámbito habitual de trabajo y formación, juntando a CNA y e incluyendo personal de la línea.

El curso busca reforzar aspectos como la cultura de seguridad, los estilos de liderazgo, la visión, misión y motivación, el proceso de toma de decisiones conservadoras, herramientas para el liderazgo (feedback, comunicación,

gestión de conflictos, gestión del tiempo, etc.), mejora continua y gestión del cambio.

A cada sesión asistirán unas seis personas con licencia de ambas centrales y han incluido las personas que están estudiando para la obtención de licencia de supervisor, algunos supervisores y managers de línea y algunos instructores (en total entre 12 y 15 personas en cada sesión).

- Seminario de liderazgo para personal con licencia de operador. Este seminario está previsto impartirlo en 2026, pero aún no está diseñado porque se pretende hacerlo en base a la experiencia del seminario para personal con licencia de supervisor que se imparte este año.

Se diseñará según el modelo de WANO, tratando de adaptar el curso de liderazgo para supervisores de trabajos ya existente en ANAV (Desarrollo Profesional de Supervisores) al personal con licencia de operación.

- Formación sobre coordinación de equipos. A petición de la unidad de Operación de CNA (aunque posteriormente se ha extendido a), han decidido contratar a la empresa un curso relativo a “Gestión de equipos y tareas”. Esta empresa ha impartido cursos en ANAV de gestión de proyecto, formación de formadores y tienen licencia para impartir cursos acerca de gestión del tiempo.

Los contenidos del curso “Gestión de equipos y tareas” han sido seleccionados y diseñados entre la unidad de Formación de ANAV, Operación de CNA y la empresa; e incluye: Bases y fundamentos de la gestión de tareas; Criterios y herramientas para la priorización y tratamientos de tareas; Criterios y herramientas para la planificación de las tareas; Herramientas para el seguimiento, control y visualización del flujo de trabajo.

- Cambios en el programa de desarrollo profesional del JT, añadiendo un módulo de coordinación interdepartamental. Además, los representantes del titular indicaron que están empezando a impartir este programa a los jefes de sala que promocionan para ser AJT.
- Colaboración con APS de manera más formal y sistemática, tanto en recibir de APS la propuesta de acciones dominantes en el riesgo para la realización del programa de formación del turno de operación, el apoyo para la definición en detalle de los escenarios de simulación, como para comunicar a APS el programa de formación propuesto para que valore la idoneidad de asistir a sesiones formativas de simulador para recabar información relevante para los análisis de fiabilidad humana.
- Mejoras en el entrenamiento de las tareas asociadas a las licencias con capacidad de Supervisión de Movimiento de Combustible. En la anterior inspección, los representantes del titular explicaron que, estaban desarrollando vídeos del proceso de movimiento de combustible, añadiendo animaciones en 3D de las partes que no se pueden observar fácilmente en la supervisión, con la idea de ser utilizados en la formación lectiva en aula. Además, indicaron que tenían previsto realizar una puesta

a cero: impartir todos los vídeos a todo el PLO y, desde este momento, repartirlo por píldoras distribuidas a lo largo del ciclo.

La Inspección preguntó por el estado de estas mejoras. Los representantes del titular indicaron que ya han hecho la puesta a cero y que las valoraciones del PLO han sido muy buenas. A partir de ahora, se van a incluir los vídeos de forma individual en las sesiones de formación continua que apliquen, actualizando los vídeos, si es necesario, con las modificaciones de los ATI.

La Inspección preguntó por los cambios producidos en el proceso de formación del PSL. Los representantes del titular explicaron los principales:

- Revisión completa del análisis de tareas de los Auxiliares de Operación (AO). Como parte del proyecto “Graded Approach”, han revisado el análisis del puesto de trabajo y han buscado unificar el listado de tareas con el PLO. La razón de este cambio es que el listado de tareas del PLO era muy completo e incluía todas las tareas, ya sean locales o en SC; mientras que los listados de tareas de los AO estaban ya filtrados de inicio.

Los representantes del titular explicaron que han usado el listado de tareas del PLO, que además estaba completamente actualizado, para realizar de nuevo la valoración DIF aplicable tanto al PLO como a los AO. Para poder utilizar el mismo listado de tareas para el PLO y los AO solamente han tenido que añadir el entorno de realización de la tarea en la realidad (bien en SC, bien local o bien ambas), siendo, en todos los casos, la unidad de tarea el apartado de procedimiento.

- Reestructuración del entrenamiento de acciones locales de emergencia. Actualmente el entrenamiento de los AO no se realiza por edificios ya que ni en CNA ni en existe ya esa especialización por edificios, únicamente se diferencian las tareas si aplican a AO mecánicos o AO eléctricos, pero se capacita a todos los AO para todos los edificios.
- Revisión de los contenidos de los cursos de formación de AO. Los representantes del titular destacaron la inclusión de atributos de los fundamentos de los operadores aplicados a AO (SOER 2013-01).
- Plan de mejora (Mantenimiento). A lo largo del año 2023 se estableció un plan de acción con para mejorar la formación específica de las especialidades de Mantenimiento. Entre las distintas acciones se incluían la promoción de la formación práctica, la validación del diseño por parte de la UO, el análisis de las tareas relacionadas con el curso, etc. Además, la unidad de Formación de ANAV ha establecido medidas de efectividad/utilidad de la formación para todos los cursos específicos de Mantenimiento.

Como consecuencia de este plan se han observado mejoras relevantes en la calidad de los cursos, que se reflejan en las encuestas de los alumnos.

- Revisión del plan de formación inicial común. Han emitido el procedimiento de gestión de la primera fase de la formación inicial (homogenización de contenidos, adaptación al puesto, etc.), con el objetivo de facilitar movilidad/polivalencia; han incluido contenidos transversales nuevos (LTO, obsolescencia) o han reforzado otros contenidos (FME) a todos los puestos de trabajo; y han definido un mínimo formativo para personal no relacionado con la seguridad (personal al que no le aplica la IS-12).
- Mejoras de los seminarios DPM y DPS. En el caso de los seminarios de Desarrollo Profesional de Supervisores (DPS) se ha empezado en 2025 ha impartir seminarios según el modelo WANO.

En el caso de los seminarios de Desarrollo Profesional de Mandos (DPM), se ha desarrollado un nuevo seminario (se ha iniciado su impartición en 2025) basado en la metodología LSI ("Life Style Inventory"). Para ello, han cualificado a siete personas de ANAV para que den feedback en sus estilos de liderazgo al personal directivo de ANAV. Para realizarlo, se recoge una serie de información (autoevaluación, encuestas 360, etc.) y en sesiones de coaching se analizan los puntos fuertes y áreas de mejora del estilo de liderazgo. Posteriormente, se establece un plan de acción para cada mando, con el apoyo de los facilitadores, siendo su jefe directo quien realice el seguimiento de ese plan.

- Graded Approach: Los representantes del titular han analizado el TECDOC "*Use of a Graded Approach in the Application of SAT for Facilitates and Activities*" de la IAEA y han definido un conjunto de acciones orientadas a aplicar sus directrices a los programas de formación de ANAV, con el objetivo de optimizarlos dedicando los recursos, de manera prioritaria y proporcional, a aquellas áreas más relevantes desde el punto de vista de la seguridad.

Los representantes del titular indicaron que han realizado un análisis de posibles riesgos derivados de la ejecución del plan, entre los que se ha incluido el riesgo de incumplimiento de la normativa del CSN u otra normativa industrial, estimando su probabilidad como baja.

Las principales acciones son las siguientes:

- Definir, para cada puesto de trabajo en ANAV, su inclusión en grado 1, 2 o 3 (1: relación directa con la seguridad, 2: relación no directa con la seguridad y 3: no relacionado con la seguridad).
- Revisar los análisis del puesto de trabajo actuales y las task-to-training matrix, para determinados puestos de grado 2 o 3. Además, clarificar la correlación tarea-curso en el análisis del puesto de trabajo, para simplificar el proceso de cualificación parcial de alumnos y/o descualificación para determinadas tareas.
- Revisar los RFC actuales con los resultados del análisis anterior, modificando el diseño de los cursos (entorno, duración, objetivos, alcance, contenido, etc.), tanto de los cursos de formación inicial (FI) como formación continua (FC), incluido si afecta a una u otra.

La Inspección preguntó por los cambios más relevantes que había supuesto en la formación del personal de ANAV la implantación del proyecto “Graded Approach”. Los representantes del titular indicaron que el RFC de Mantenimiento Mecánico de CNA es el que más cambios había sufrido. Explicaron que, en general, no ha habido una reducción de horas de formación, y que solo en el caso de personal no relacionado con la seguridad o de tareas de no seguridad de otro personal se había reducido en número de horas de formación.

- Revisar el análisis del puesto de trabajo de los AO (explicado anteriormente).
- Revisar los actuales diseños de los cursos de formación inicial y continua (“DIF”) de acuerdo a los productos de la fase de análisis.
- Actualizar la base de datos GESFORM con los diseños (ficha de unidad formativa) de los nuevos cursos.
- Revisar el diseño de los cursos de formación inicial y continua de los AO en función del análisis del puesto (explicado anteriormente).
- Revisar los materiales didácticos existentes para adecuarlos a los requisitos de la fase de diseño.
- Identificar el instructor (o instructores) cualificado y capacitado para impartir los cursos requeridos por la fase de diseño (SME o experto de ANAV que actúa como instructor, instructor permanente, instructor externo).

Los representantes del titular explicaron que no han definido una base de datos con el instructor de cada curso, sino que han establecido una metodología para tomar esa decisión con suficiente antelación para contratar a un instructor externo o dar tiempo a la preparación del instructor propio. La toma de decisión se realiza un par de comités antes de la realización y se ha sistematizado a través de las agendas de los comités (punto 2.3 de la agenda).

- Cualificar como instructor a los SME definidos en la acción anterior o en su defecto establecer las medidas compensatorias aplicables.

En el caso de que se seleccione un instructor interno ocasional, se le imparte formación de formadores ocasionales (se hacen dos imparticiones al año, lo que permite, junto con la antelación de la decisión, que todos los instructores estén formados en metodologías de impartición de sesiones formativas). Además, siempre tienen un instructor cualificado apoyándole (preparación material formativo, apoyo en la sesión formativa).

- Simplificar la gestión documental del proceso OJT/TPE para el colectivo de AO.

- Establecer un programa de supervisiones de los cursos modificados, tanto por supervisores de Formación como de la propia unidad organizativa, para garantizar la calidad del proceso.
- Revisar los actuales para ajustarlos al nuevo proceso.
- Programar una revisión anual de la efectividad del nuevo proceso, que contemple, al menos, una revisión comparativa de los niveles 1 y 2 de (así como niveles 3 y 4 cuando se disponga de ellos) antes y después de la implementación de los cambios, para todos aquellos programas en los que ha habido modificaciones.

Los representantes del titular explicaron que en el segundo comité estratégico de formación se aprobó realizar un análisis de la efectividad global del proyecto “Graded Approach”, que se presentará en el segundo comité estratégico de formación de cada año (mientras el comité lo considere necesario).

- Crear grupo de trabajo con el personal responsable de los análisis de causa en ANAV, con el objetivo de establecer directrices claras en cuanto a identificación de necesidades formativas: si existe un gap en el desempeño se definirán acciones formativas; si existe la necesidad de reforzar expectativas de comportamiento se optará por acciones como coaching, refuerzo, etc.; y la difusión de sucesos se realizará preferentemente mediante acciones informativas.
 - Realizar benchmarking con otras centrales nucleares para identificar buenas prácticas o aspectos de mejora en el proceso formativo.
 - Optimizar el número, frecuencia y contenido de los comités de formación y reuniones de seguimiento de la formación.
 - Revisión de los procedimientos de formación para adaptarlos a la nueva sistemática, considerando aspectos como identificación del grado al que se asigna a cada puesto de trabajo, posibilidad de dar crédito a la demostración de conocimientos previos para los grados 2 y 3, etc.
 - Revisar el PG-6.24 (“*Expectativas en la formación e-learning y presencial a distancia*”) para incluir al colectivo de personal externo permanente dentro del proceso de gradación.
- Proyecto a nivel sectorial de unificación de la formación de acceso. El objetivo de este proyecto es lograr una formación e-learning que unifique las materias comunes actualmente presentes en los distintos cursos de acceso y de PR específica de cada planta. Este proyecto ha sido realizado a nivel sectorial entre todas las centrales nucleares españolas.

Los representantes del titular explicaron que, como resultado del grupo de trabajo, el módulo de acceso a planta (MAB) ha sido dividido en dos partes:

- Un módulo MAB común, que incluye trece módulos comunes a todas las centrales nucleares. Si se ha realizado en una central, ese certificado tiene una validez de un año para todas las centrales nucleares españolas. Desde ANAV, exigirán al personal externo, que quiera acreditar que ha realizado ese curso, que suban a una plataforma el certificado o si, no disponen de él, que realicen el módulo.
- Un módulo MAB específico, que incluye las partes específicas de la central (en el caso de ANAV será un módulo común a ambas centrales) con una validez de un año (en vez de 18 meses como era hasta ahora).

Adicionalmente a este MAB, en el caso del curso de PR específico, pretenden extender a todas las centrales nucleares españolas la misma sistemática que con el curso MAB (tanto para la obtención del certificado como para la validez) y que ya estaban aplicando en ANAV: el módulo de PR específico ya estaba dividido en dos módulos, una parte de PR específica común a CNA y (repaso de fundamentos, etc.) y luego una más específica de cada central.

Por último, los representantes del titular explicaron que tienen previsto estudiar si los módulos de acceso específico (MAE) de FME y de Expectativas de supervisores pueden hacerlos comunes a todas las centrales nucleares españolas, pero el resto de MAE serán específicos de ANAV.

La Inspección preguntó por el contenido del módulo MAB común. Los representantes del titular mostraron el índice de contenido del módulo:

La Inspección revisó los módulos 3 y 7. Además, preguntó por la evaluación de los módulos comunes a todas las centrales. Los representantes del titular indicaron que la evaluación del módulo se realizará, bien mediante un examen presencial o bien mediante examen/validación online del curso (es decir, examen no presencial). Además, indicaron que todos los MAE de ANAV ya tenían la opción de examen/validación online del curso (desde 2018) sin haber identificado una merma en la calidad de la formación de acceso.

Formación del PLO mediante entorno e-learning.

La Inspección preguntó por las medidas de efectividad genéricas asociadas a la formación del PLO mediante entorno e-learning. Los representantes de titular explicaron que, en el año 2024, tanto en CNA como en , no se han identificado desviaciones en el desempeño de los alumnos, ni en Sala de Control, ni en Simulador. Asimismo, el resultado de los exámenes escritos asociados a los módulos e-learning no identifica debilidades en el conocimiento. Por último, las encuestas de satisfacción corroboran la aceptación y el buen uso por parte del colectivo de alumnos de los contenidos seleccionados y su diseño para ser impartidos en modalidad e-learning.

Para el año 2025 se dispone de indicadores como el grado de avance del programa (50% en 6 meses aprox.), la ratio de aprobados (no ha habido No Aptos) y la valoración del alumno (resultados superiores a años anteriores a pesar de la existencia de un módulo e-learning con baja valoración), que permiten pronosticar que el proceso de imparticiones en modalidad e-learning está siendo satisfactorio y efectivo.

Los representantes del titular explicaron que, durante los análisis de las encuestas de satisfacción, identificaron que en el curso “*Fundamentos Físicos y Tecnológicos: Motores*”, común a ambas centrales, la satisfacción de los alumnos no era la esperada. La causa asociada a esta valoración, inferior a la media de otros cursos impartidos en formato e-learning, es que los alumnos consideran que el curso es demasiado complejo, lo cual no es compartido por la unidad de Formación de ANAV, aunque se trata de un curso que refuerza fundamentos complicados y el nivel de exigencia y esfuerzo es alto.

Los representantes del titular explicaron que estas valoraciones les han permitido identificar debilidades a nivel individual, sobre todo en este tipo de temas que requieren más esfuerzo de consulta de información, documentación, etc. En sesiones formativas presenciales, dicho esfuerzo suele realizarlo el instructor para facilitar la comprensión y entendimiento de los alumnos y beneficia a esos alumnos más desactualizados.

Los representantes del titular indicaron que tienen la idea preliminar de incluir píldoras de conocimientos básicos de equipos eléctricos en los distintos cursos del PLO, mostrando a la Inspección el curso de motores. Los objetivos de este curso están divididos en dos grupos: uno de objetivos muy básicos relacionados con la electricidad (ley de Ohm, etc.), que es opcional (objetivos 1 a 9), y otro de objetivos más especializados (10 a 31), evaluando el examen final de todos los objetivos.

Entrenamiento del personal de Operación en escenarios de incendios.

La Inspección preguntó por la formación relacionada con incendios recibida por el PLO de CNA. Los representantes del titular indicaron que dicha formación está definida en la GG-6.19 (*“Diseño y desarrollo del programa de formación continua del personal con licencia de operación”*) en sus apartados 7.1.3.8 (contenidos lectivos) y en 8.3.1.6 y Anexo XVIII (contenidos de simulador).

Dentro del programa de formación continua del PLO se contempla el entrenamiento anual de, al menos, un escenario de incendio (ya sea un escenario NFPA u otro diseñado con criterios de APS).

El entrenamiento recibido por el PLO de CNA en escenarios de incendio en el simulador desde la última inspección es el siguiente:

- 2023 – 4P4 (ECA 3.1): Sesión en la que se tiene que hacer frente a un incendio fuera del Edificio de Turbinas, según IOF-95, sección D.1, relacionado con el sistema de Agua de Alimentación Auxiliar (área S01, zona 188).
- 2024 – 4P1 (Incendio en Penetraciones Eléctricas con fallos derivados múltiples): Se corresponde con el Escenario 1 de la NFPA (área R01, zona 142, Unidad 2).
- 2025 – 1P2 (Bajada de carga por fugas de tubos en GV y transferencia al Panel de Parada Remota): Sesión en la que se entrenó el abandono de SC por incendio y la parada desde el Panel de Parada Remota en práctica conjunta con AO. Esta sesión da respuesta al compromiso derivado de la NFPA (CNA OFHF.11) y a la acción 21/3152/11 de analizar la participación del Técnico Eléctrico, junto con el turno de operación con licencia, en escenarios de abandono de SC en simulador.
- 2025 – 2P1 (Incendio en Edificio de Control con pérdida de descarga y de control de presión, y SGTR final): Sesión en la que se entrena la respuesta a un incendio en el área C06, sin que tenga lugar el disparo inmediato del reactor. Con esta sesión se da respuesta al programa de formación continua del PLO, que recomienda entrenar este tipo de escenario con frecuencia bienal. También a una de las acciones de mejora (21/3152/26) derivadas del entrenamiento del mismo escenario en 2023 (sesión 1P4), en la que se identificó la necesidad de entrenar un escenario de incendio gestionado conjuntamente por JT y AJT.

Todas las acciones de mejora derivadas de la sesión 2023 – 1P4, recogidas en el informe “Análisis de Entrenamiento de Escenario de Incendio en el Simulador de Alcance Total en C. N. Ascó – 2023” (Rev. 0, Junio 2023), a fecha de la inspección, estaban cerradas, a excepción de la 21/3152/23 (Dar formación al PLO, sobre PAE-1.01, procedimiento de apoyo para la gestión del Plan de Emergencia, una vez modificado), de la que queda pendiente la formación en simulador, prevista para 2026, habiéndose impartido la formación lectiva en la sesión 2025 – 4L1.

Con la formación lectiva de la sesión 2024 – 1L3 se dan por cerradas las acciones 21/3152/16 (reforzar en formación las consecuencias que puede tener un incendio), 21/3152/20 (reforzar en formación el apartado D.6 de la IOF-8) y 21/3152/27 (aclarar la expectativa a seguir en declaraciones PEI por incendio).

La Inspección se interesó por conocer la formación recibida en incendios por el personal sin licencia de Operación. La GG-6.10 (*“Diseño y desarrollo del programa de formación inicial y continua del personal de operación sin licencia (Auxiliares)”*), en su apartado 7.2.10, establece que los AO recibirán anualmente formación teórica y práctica contra incendios.

Los representantes del titular indicaron que, desde la última inspección, los AO habían recibido la siguiente formación:

2024

- Sesión 1: Teoría Contra incendios Nivel 2 (TEORN24) y Simulacro Extinción Incendios junto con Brigada de Primera Intervención (SIMCI1).

2025

- Sesión 1: Teoría Contra incendios Nivel 2 (TEORN21) y Simulacro Extinción Incendios (SIMCI1). Escenario de simulador 1P2 de abandono de SC (IOF-35) junto con el PLO para el Técnico Eléctrico y Auxiliar Especializado (mencionado anteriormente, esta práctica conjunta se realizará una vez por ciclo).
- Sesión 2: Prácticas Contra Incendios (PRACTCI2).

Formación inicial y continua del departamento de Mantenimiento Inspección y Pruebas.

La Inspección preguntó por la formación inicial y continua del personal perteneciente a la unidad de Mantenimiento Inspecciones y Pruebas (MIP). Los representantes del titular explicaron que el procedimiento RFC-MIP-A (*“Requisitos de formación y cualificación. Mantenimiento Inspección y Pruebas”*, revisión 12 de diciembre de 2024) recoge la formación inicial específica y la formación continua del personal de la unidad de MIP. La formación inicial común que aplica a este personal es la recogida en el procedimiento GG-6.15 (*“Programa de formación inicial y continua común del personal sin licencia de ANAV”*, revisión 1 de septiembre de 2025).

La formación inicial incluye, además de la formación común, la formación en protección contra incendios, la formación en prevención de riesgos laborales y la formación en caso de pertenecer a la ORE, al CSNC o estar vinculado a otros procesos transversales, los siguientes módulos:

- Formación inicial específica: Proceso de gestión de trabajos, Experiencia operativa significativa para personal de Mantenimiento, Procedimientos de supervisión y Fundamentos y habilidades de mantenimiento.
- Formación en descargos.
- Entrenamiento en el puesto de trabajo.
- Formación inicial específica por tareas: Pruebas funcionales, Soportes y amortiguadores, Vigilancia del terreno (Ascó II), Integridad estructural de la contención, Pinturas, Normativas aplicables al Departamento, Base de diseño de estructuras, Patología del hormigón y Vigilancia de estructuras RM.

En lo que respecta a la formación continua específica, el RFC incluye los siguientes módulos: Nivelación (cada tres recargas), Pinturas (cada cinco años), Hormigón (cada cinco años) y Fundamentos y habilidades de mantenimiento (cada cinco años).

Los representantes del titular explicaron que, debido a las tareas del personal de MIP en relación a la realización de pruebas y ensayos no destructivos (END), una parte importante de la cualificación del personal de MIP está recogida en el procedimiento GG-6.11 de “*Cualificaciones especiales*” (revisión 3 de octubre de 2024). Todos los procesos de pruebas y END recogidos en este procedimiento requieren de una cualificación/certificación especial reglada o soportada por normativa industrial, por lo que en dicho procedimiento se hace referencia al documento específico en el que se recoge la normativa que regula dicha certificación.

En el caso del personal de MIP, las cualificaciones especiales de que disponen son las siguientes:

- Inspección visual. Para la renovación de dicha cualificación (cada 3 años) se requiere una formación periódica y examen con posibilidad de recuperación si se suspende. Lo imparte _____ y se ajusta a la norma ANSI/ASNT-CP-189 y/o la normativa ISO.
- Inspección visual ISO-9712. La renovación del certificado se realiza cada 5 años, con la posibilidad de realizar un examen en _____ o de renovar con un sistema de créditos (actividad continuada documentada) y una formación continua adicional si no alcanza un nivel mínimo.
- Ensayos de fugas. Para la renovación de dicha cualificación (cada 3 años) se requiere una formación periódica y examen con posibilidad de recuperación si se suspende. Lo imparte _____ y se ajusta a la norma ANSI/ASNT-CP-189.
- Ultrasonidos. La renovación del certificado se realiza cada 5 años, con la posibilidad de realizar un examen en _____ o de renovar con un sistema de créditos (actividad continuada documentada) y una formación continua adicional si no

alcanza un nivel mínimo. Estos certificados se emiten para un sector, que en el caso de ANAV escogen Materiales metálicos.

- Vibraciones. La certificación para realizar este END se emite según lo establecido por la norma ISO 18436-2: La concesión inicial se puede hacer mediante distintas empresas, que imparten la formación y examinan, siendo la empresa quien emite el certificado. La renovación se hace cada quince años demostrando experiencia, para lo que se envía la documentación que la acredita a una empresa especializada, y una vez acreditada, se solicita a que renueve el certificado.
- Termografía. La certificación se renueva cada cinco años demostrando experiencia. Para ello es necesario enviar a una empresa que acredita la experiencia un trabajo con termografía y se solicita al que emita el certificado correspondiente.

Los representantes del titular explicaron que el personal de MIP dispone de una o varias certificaciones según las necesidades del departamento. Desde la unidad de Formación de ANAV se lleva un control personal de las certificaciones especiales que tiene cada persona del área, siendo un aspecto recurrente en los comités de formación de la unidad y programándose las renovaciones de los certificados con la adecuada antelación.

La Inspección preguntó por la formación del personal de MIP en el simulador de FFHH. Los representantes del titular explicaron que el personal de MIP asiste a sesiones formativas en el simulador de FFHH con la misma frecuencia que el resto del personal de otras unidades de Mantenimiento. Las sesiones formativas constan de una parte común a todo el personal de ANAV, de unas prácticas de expectativas generales y de una práctica específica de cada Mantenimiento, que suele estar determinada por la línea. La Inspección revisó el escenario realizado por el personal de MIP de CNA en el ciclo 6 (abril de 2024).

Revisión de expedientes de formación particulares de personal con licencia y sin licencia.

La Inspección revisó expedientes de personas con licencia de operación. Concretamente, la inspección preguntó por las recuperaciones de la condición de permanencia activa de la Licencia de Operación según establece la IS-11. En el periodo desde la anterior inspección, se revisaron los siguientes casos:

- Una persona con Licencia de Operador de Reactor y Turbina de CNA había perdido la condición de permanencia activa de la Licencia de Operación. Se solicitó el informe de la recuperación de esta persona, que recoge su programa de recuperación y la evaluación del mismo.

La Inspección no identificó desviaciones en la documentación revisada.

Programas de formación en funciones transversales.

La Inspección preguntó por los programas de formación en funciones transversales, como, por ejemplo, formación del personal perteneciente al CSNC y CSNE, formación para el personal responsable de análisis de causa de incidentes, formación en liderazgo y habilidades de responsabilidad y mando, etc.¹. Los representantes del titular indicaron que han creado recientemente un procedimiento que recoge los programas de formación específicos en funciones transversales, al tratarse de formación que no está asociada a determinados puestos de trabajo, sino a la realización de tareas adicionales pertenecientes a procesos transversales.

Los representantes del titular mostraron el procedimiento RFC-PTC (*“Plan de formación del personal implicado en procesos transversales clave para la explotación segura”*, revisión 0 de mayo de 2025) y explicaron que parte del contenido del mismo ya estaba recogido en el plan de formación del personal perteneciente al CSNC (RFC-CSNC) y en el del personal que participa en el Proceso de Identificación y Resolución de Problemas (RFC-PIRP). Además de estos programas de formación, el procedimiento RFC-PTC incluye los programas de formación del personal implicado en el proceso de Condiciones Anómalas (CA) y del personal implicado en el proceso de Toma de Decisiones Operacionales (ODM).

El procedimiento incluye un primer anexo que facilita la identificación de los contenidos, tanto de formación inicial como continua, según el puesto de trabajo o las tareas asignadas. Además, en los anexos RFC-CSNC, RFC-PIRP, RFC-CA y RFC-ODM se recoge el contenido del programa de formación inicial y continua del personal que participe en alguno de los procesos claves (los representantes del titular indicaron que, previamente, este personal tendrá que estar cualificado para su puesto de trabajo según se describe en el RFC correspondiente a su UO).

Asistencia a la sesión de evaluación del PLO en el Simulador de Sala de Control.

La Inspección asistió al escenario de evaluación realizado por CNA en el SSC. La actividad contó con los siguientes participantes:

- Un turno de Operación, compuesto por 4 licencias (1 JT, 1 JS, 1 OR y 1 OT).
- Un instructor cualificado encargado de manejar la Consola del Instructor y de simular las comunicaciones con el turno.
- Un instructor cualificado como evaluador principal encargado de valorar el desempeño del turno desde la Consola del Instructor y conducir la sesión poscrítica.
- Un instructor cualificado como segundo evaluador encargado de valorar el desempeño del turno desde la zona de paneles.

¹ Exceptuando las funciones relativas a la respuesta a emergencias que son objeto de otras inspecciones específicas del CSN.

- El Jefe de Gabinete Técnico de Operación encargado de realizar la supervisión de la adherencia del turno a las expectativas de la UO de Operación y del correcto desarrollo de la actividad formativa.

El escenario de evaluación fue el siguiente:

- Condición inicial de planta al 100% de potencia, reconocimiento de paneles y condiciones iniciales.
- Fallo en bajo del transmisor de nivel del GV-C (TN-494).
- Disparo de la bomba de refuerzo de refrigeración de H2 del alternado (41P03B) y fallo al arranque Auto de la de reserva.
- Fuga en la línea de descarga.
- Necesidad de disparo de Turbina y Disparo de TBAAP-A por fallo en alto de TN-495.
- Disparo de bomba AFW de tren B (36P02B).
- Disparo de bomba de refrigerante del reactor (10P01C).
- Rotura de Agua de Alimentación en GV-C y Rotura en la descarga del tren A del RHR.

El titular remitió posteriormente a la Inspección el informe VI014270 (*"Informe de actividades de Evaluación del Personal con Licencia de Operación en los Simuladores de CN Ascó y – Año 2025"*), en el cual se describen las sesiones y el resultado de la evaluación. Dicho informe incluye la siguiente información:

- Descripción del escenario de evaluación y de la sesión poscrítica, incluyendo los fundamentos fuertes y los compromisos de refuerzo del turno.
- Actas de evaluación individuales y de la evaluación conjunta del turno. Dichas actas incluyen los comentarios y observaciones de los evaluadores, que justifican las calificaciones dadas.
- Evaluación de las tareas críticas.
- Observación de la línea de Operación.

La Inspección asistió, asimismo, a la sesión poscrítica del turno al finalizar la sesión de evaluación. La Inspección constató que la evaluación fue consecuente con la actuación del turno durante la sesión, comunicando los aspectos más importantes a los miembros del turno y siendo reflejada en las evaluaciones individuales y de grupo. Asimismo, se comprobó que los formatos de evaluación usados son los utilizados en los exámenes prácticos de simulador realizados por el Tribunal de Licencias para la concesión de Licencias de Personal de Operación.

Revisión de acciones de mejora y experiencia operativa de interés.

La Inspección revisó los informes de sucesos notificables (ISN) de CNA entre cuyas causas estuviese la formación y cualificación del personal, así como aquellos que tuviesen acciones correctoras referidas a la formación y cualificación del personal de CNA. En el periodo de inspección no se han identificado ISN entre cuyas causas estuviese la formación, si bien, de entre los sucesos notificables ocurridos en el periodo de inspección, se han seleccionado los siguientes con acciones correctoras asociadas a la formación y cualificación del personal:

ISN AS1 23/007 // AS2 23/002 – “Cumplimiento parcial del RV 4.1.3.1.1 de comprobación de posición de barras de control”. Entre las acciones correctoras asociadas a este suceso se seleccionó la siguiente:

- Acción 23/2684/02: “Difundir el suceso al PLO, reforzando particularmente las siguientes expectativas asociadas con los Relevos de turno (MOPE-04): (1) Reforzar la importancia de realizar relevos de calidad debiéndose comunicar al turno entrante la identificación de defectos de forma con objeto de que se tomen las acciones necesarias para que se esté dando total cumplimiento al RV hasta que se realice la modificación del PV. (2) Los defectos de forma identificados en PV de un grupo, deberán ser transmitidos al otro grupo para comprobar si existe el mismo defecto en forma y en caso de existir, poder tomar acciones para que se dé total cumplimiento al RV hasta que se realice la modificación del procedimiento” (fecha fin 30/04/2024).

Los representantes del titular explicaron que se ha difundido el suceso al PLO durante la Sesión 1 de 2024 (1L5A), reforzando particularmente las siguientes expectativas asociadas con los relevos de turno (MOPE-04):

- Reforzar la importancia de realizar relevos de calidad debiéndose comunicar al turno entrante la identificación de defectos de forma con objeto de que se tomen las acciones necesarias para que se esté dando total cumplimiento al RV hasta que se realice la modificación del PV.
- Los defectos de forma identificados en PV de un grupo, deberán ser transmitidos al otro grupo para comprobar si existe el mismo defecto en forma y en caso de existir, poder tomar acciones para que se dé total cumplimiento al RV hasta que se realice la modificación del procedimiento.

ISN AS2-23-004 – “Descarga del puesto de control automático PCA-421 del sistema de agua contra incendios durante su puesta en descargo”. Entre las acciones correctoras asociadas a este suceso se seleccionó la siguiente:

- Acción 23/3538/06: “Entrenar en las sesiones del simulador de FFHH escenarios donde se realice la colocación y retirada de descargos según el PA-085, reforzando el uso de las TPEH aplicables.”

Los representantes del titular explicaron que se ha entrenado por parte de la brigada de bomberos, en las sesiones del simulador de FFHH, escenarios donde se realice la

colocación y retirada de descargos según el PA-085, explicando y practicando el uso de las TPEH aplicables (autocomprobación, Verificación Dual Concurrente, etc.), incluyendo también en la práctica la técnica de marcado.

ISN AS2 24/002 – “Inicio de la secuencia de parada de planta en aplicación de la acción d) de la C.L.O. 3.6.4 de las ETF al quedar sin alimentación válvulas de aislamiento de la contención”. Entre las acciones correctoras asociadas a este suceso se seleccionó la siguiente:

- Acción 24/0633/10: “Impartir formación al personal ejecutor de trabajos de Mantenimiento Modificaciones, Mantenimiento Eléctrico y Mantenimiento Instrumentación, sobre la definición de riesgos de trabajo sin tensión, con tensión o con tensión en proximidad, así como la necesidad de solicitar un permiso de fuego cuando se realicen trabajos de corte, soldadura o con taladro. Clarificar las diferencias entre estos riesgos.”

Los representantes del titular explicaron que se ha impartido formación al personal de la Oficina Técnica de Operación durante Sesión 2 de 2024. Para el resto de unidades se ha impartido durante la Sesión 2 "Experiencias Operativas" en un curso

ISN AS1 24/003 // AS2 24/006 – “Error en la redacción del requisito de vigilancia 4.6.2.1.b de operabilidad de la bomba de rociado de la contención 16P01A/B”. Entre las acciones correctoras asociadas a este suceso se seleccionó la siguiente:

- Acción 24/1619/01: “Difundir presente suceso al personal de Dirección Servicios Técnicos reforzando por los jefes de línea los siguientes aspectos: (1) En base a la última revisión (9) del PG-3.06, el concepto de ETF no conservadora. (2) Debe asegurarse que los parámetros utilizados en los análisis de seguridad que son criterio de aceptación de procedimientos de vigilancia deben estar siempre actualizados con los valores últimos licenciados según los DOE.”

Los representantes del titular explicaron que se ha difundido el suceso en el curso en el que se adjuntó la "Newsletter 75: Error de redactado del requisito de vigilancia de las bombas de rociado de la contención".

La Inspección también revisó acciones relacionadas con la unidad de Formación dentro del Plan BASE y de los planes de los Componentes Transversales (CT), en concreto:

Plan BASE:

- Acción 23/4181/33: “En la contratación de los servicios de formación técnica especializada, favorecer la contratación del tecnólogo/especialista de los equipos/procesos por encima de la contratación de empresas intermedias” (Acción 5 de Fase 2 del Plan BASE). Fecha fin: 26/08/2025.

Los representantes del titular explicaron cómo se había abordado cada una de las tareas recogidas en la ficha de la acción:

- Se ha actualizado la GG-6.18 “Guía para la elaboración de requisitos de formación en especificaciones técnicas” (Rev. 2).
- Se ha reforzado entre los coordinadores de formación la necesidad de identificar las necesidades formativas de las UO para discutir las en los Comités de Formación.
- Se ha añadido un punto en la agenda de los Comités de Formación para identificar necesidades formativas que requieran de la especialización de un tecnólogo.
- Para identificar los cursos DIF en los que se requiere el apoyo de empresas especializadas se va a trasladar a los CRPF de las UO el análisis de los cursos a impartir por especialistas planificados en el año siguiente.
- Acción 23/4181/39; “En relación a los puestos de trabajo en planta, reforzar la tutorización de los trabajadores de nuevo ingreso o de los trabajadores que vayan a realizar nuevas funciones, al inicio de su incorporación, definiendo un tiempo mínimo de solape y de trabajo en planta, con acompañamiento de su(s) tutor(es), y supervisión en tiempo real de las acciones que realicen” (Acción 6 de Fase 2 del Plan BASE). Fecha plazo: 31/12/2025.

Los representantes del titular explicaron cómo se había abordado cada una de las tareas recogidas en la ficha de la acción:

- Se ha actualizado el PG-6.30 “Proceso de cualificación del personal de ANAV” (Rev. 5) estableciendo un plazo límite de 3 años para conseguir la cualificación total para el puesto de trabajo.
- En las observaciones de tareas, que se realizan según el PG-2.11, se van a priorizar las observaciones de las jefaturas de Mantenimiento a determinadas personas que se encuentren en EPT (sin cualificación o con cualificación parcial).
- Se ha recogido en la GG-6.15 “Programa de formación inicial y continua común del personal sin licencia de ANAV” la reunión de lanzamiento del periodo de EPT junto con el tutor, el alumno y representación de la unidad de Formación, quien se encargará de sensibilizar al tutor de la importancia de su rol.

Plan de CT5:

- Acción 23/3968/02: “Integrar en el programa de formación continua del PLO refuerzo de competencias de liderazgo y otras que mejoren la eficacia como equipo y desempeño individual” (IERL1-1705). Fecha plazo: 31/12/2025.

Los representantes del titular indicaron que se ha modificado la GG-6.19 “Diseño y desarrollo del programa de formación continua del personal con licencia de operación” (Rev. 6) para recoger este refuerzo de competencias de forma cíclica, y que estaba previsto comenzar la impartición del DPM para JT (mencionado en otras

partes de esta acta) en la semana del 20/10/2025 con previsión de completarla antes de final de 2025.

- Acción 23/3968/03: “Integrar en el programa de formación inicial de Supervisor un módulo de factores humanos adaptado a sus nuevas funciones y responsabilidades” (IERL1-1705). Fecha cierre: 25/06/2025.

Los representantes del titular indicaron que se ha modificado el PRH-5.07 “Plan de formación inicial del personal con licencia de operación” (Rev. 9) y el PRH-5.06 “Plan de Formación en factores humanos y técnicas de gestión” (Rev. 5) para incluir el nuevo curso de factores humanos.

- Acción 23/3968/05: “Realizar una sesión monográfica sobre toma de decisiones conservadoras para Jefe OPE, CT, JT y AJT” (IERL1-1705). Fecha plazo: 31/12/2025.

Los representantes del titular indicaron que la sesión monográfica sobre toma de decisiones va a estar integrada dentro del DPM para JT.

- Acción 23/3968/07: “Reanalizar el ciclo de entrenamiento en simulador del PLO para aumentar la cantidad de escenarios de parada/recarga en la sesión previa a la recarga (IERL1-1705). Fecha cierre: 25/10/2024.

Los representantes del titular manifestaron que se ha modificado la GG-6.19 (Rev. 6) ampliando el ciclo de formación del PLO en un año para integrar las tareas de recarga en entorno simulador (tratado en otras partes de esta acta).

- Acción 23/3968/08: “Diseñar un mínimo de condiciones iniciales y evoluciones operativas que deban entrenarse en la sesión previa a recarga en el simulador para reforzar la formación del PLO” (IERL1-1705). Fecha cierre: 25/10/2024.

Los representantes del titular explicaron que se ha modificado la GG-6.19 (Rev. 6) para incluir la descripción del diseño y los contenidos de los escenarios de recarga y la frecuencia prevista de impartición (tratado en otras partes de esta acta).

- Acción 23/3968/09: “Diseñar un monográfico de repaso de contenidos en aula sobre procedimientos de operación, ETF y otros tópicos relacionados con las paradas de recarga que se puedan impartir antes de las mismas para formación continua del PLO” (IERL1-1705). Fecha cierre: 25/10/2024.

Los representantes del titular indicaron que se ha modificado la GG-6.19 (Rev. 6) para incluir la descripción de los módulos lectivos sobre recarga y la frecuencia prevista de impartición (tratado en otras partes de esta acta). Se ha empezado a impartir estos contenidos en 2025 en y en CNA se comenzará en el próximo ciclo.

- Acción 24/2041/11: “Realizar formación de aquellos procedimientos complejos” (ESFAs, PV-56-1, ILRT, etc.) (WANO PR CNA 2024). Fecha plazo: 30/04/2026.

Los representantes del titular manifestaron que se ha realizado la formación en esos procedimientos en la sesión 1L3 de 2025 de forma puntual y se está analizando si formará parte del ciclo a futuro.

- Acción 24/2042/13: “Definir plan de formación específico sobre colocación de descargos” (WANO PR CNA 2024). Fecha cierre: 02/05/2025.

Los representantes del titular indicaron que se desarrolló un plan específico de formación en descargos junto a la unidad de Factores Humanos estableciendo la necesidad de reforzar las TPEH. El curso se ha impartido a AO por parte de la línea, en colaboración con Factores Humanos, en el segundo semestre de 2024.

Plan de CT1:

- Acción 24/3513/05: “Planificar una formación periódica para reforzar el proceso de CA a todo el personal que participe en el mismo, enfocada a sus funciones”. Fecha plazo: 30/06/2026.

Los representantes del titular explicaron que, si bien ya había formación inicial y continua en CA para los distintos colectivos implicados, ahora el proceso de CA se ha incluido dentro de los requisitos de formación y cualificación de procesos transversales (RFC-PTC), habiéndose realizado la primera impartición en 2025.

La Inspección mantuvo una reunión de cierre con la participación de todas las personas que asistieron a la inspección, en la que se comunicó que, a priori y a falta de analizar la documentación solicitada durante la inspección, no se habían detectado desviaciones.

Que los representantes dieron las facilidades necesarias para el correcto desarrollo de la inspección.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980, 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre Energía Nuclear, el Reglamento sobre instalaciones nucleares, radiactivas y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes aprobado por el Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre, así como la(s) autorización(es) referida(s), se levanta y se suscribe la presente acta firmada electrónicamente.

ANEXO I. PARTICIPANTES EN LA INSPECCIÓN.

Por el CSN:

Por la instalación y representantes del titular:

ANEXO II. AGENDA DE INSPECCIÓN.

1. Reunión de apertura:

- 1.1. Presentación; revisión de la agenda; objeto de la inspección.
- 1.2. Planificación de la inspección (horarios).

2. Desarrollo de la inspección.

- 2.1. Políticas y Planes Estratégicos de Formación. Plan de Actuación vigente: acciones relacionadas con la formación. Cambios desde 2025, nuevos objetivos y aspectos pendientes.
- 2.2. Verificación de la implantación y de la eficacia de la formación durante los años 2023 y 2024 (indicadores de formación, informes de evaluación, etc.).
- 2.3. Organización, recursos humanos y materiales asignados a los programas de formación.
- 2.4. Formación asociada a sucesos, incidentes y accidentes en la Piscina de Elementos Combustibles.
 - 2.4.1. Tareas asociadas a sucesos, incidentes y accidentes en la Piscina de Elementos Combustibles para el personal de operación (PLO y Auxiliares de Operación).
 - 2.4.2. Formación inicial y continua. Entrenamiento en planta y en el Simulador.
 - 2.4.3. Formación de otros colectivos de personal de planta.
- 2.5. Actuaciones y cambios desde la inspección anterior respecto al proceso de diseño de los programas de formación del personal, tanto con licencia de operación (PLO) como sin licencia (PSL).
- 2.6. Formación del PLO mediante entorno e-learning.
- 2.7. Entrenamiento del personal de la sección de Operación (tanto PLO como PSL) en escenarios de incendios
- 2.8. Formación inicial y continua del departamento de Mantenimiento Inspección y Pruebas (MIP).
- 2.9. Revisión de expedientes de formación particulares de personal con licencia y sin licencia (tanto personal de CNC como externo).
- 2.10. Programas de formación en funciones transversales (CSNC, CSNE, respuesta a emergencias, análisis de causa de incidencias, colectivo de personas con responsabilidad y mando en la organización, etc.).

2.11. Asistencia de la Inspección a sesiones de entrenamiento con evaluación del personal del Turno de Operación en el Simulador de Sala de Control (día 15/10).

2.12. Revisión de acciones del PAC y EO de interés.

3. Reunión de cierre.

3.1. Resumen del desarrollo de la inspección.

3.2. Identificación preliminar de potenciales desviaciones y su potencial impacto en la seguridad nuclear y la protección radiológica.

Anexo de la Agenda: listado de documentos que se solicitan para el correcto desarrollo de la inspección

A. Documentos a remitir al CSN previamente a la inspección