

FORMACION DEL PERSONAL

Colaboradores	Rodolfo Isasia González
----------------------	-------------------------

Propietario/a	Isabel Veci Marrodán	20.12.06
Calidad Interna	Emilio Romero Ros	20.12.06
Subdirector/a o Jefe/a de Oficina	Javier Zarzuela Jiménez	20.12.06
El/La Director/a Técnico/a	Isabel Mellado Jiménez	21.12.06

1. OBJETO

El objeto de este procedimiento es definir la sistemática a seguir por el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) para la realización de las inspecciones a la formación del personal de centrales nucleares, dentro del Plan Base de Inspección (PBI) del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales nucleares en operación (SISC).

Los objetivos de estas inspecciones son los siguientes:

- Verificar el proceso de aplicación y mantenimiento del programa de formación y entrenamiento continuo del personal con licencia de operación (PLO).
- Verificar el proceso de evaluación de las competencias y cumplimiento de las condiciones de licencia del personal con licencia de operación (PLO).
- Verificar el proceso de aplicación y mantenimiento de la formación inicial y continua del personal sin licencia que trabaje para la central y cuyas funciones estén relacionadas con la operación segura de la planta (PSL).
- Verificar el proceso de mantenimiento del programa de formación y entrenamiento inicial para la obtención de licencias de operación.

Los Pilares de Seguridad asociados a este procedimiento, referidos al personal con licencia de operación, son los siguientes:

- Sucesos Iniciadores (10%)
- Sistemas de Mitigación (70%)

- Integridad de las Barreras (10%)
- Preparación de Emergencias (10%)

2. ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación a las inspecciones del Plan Base de Inspección (PBI) que se realicen a la formación del personal de centrales nucleares, y afecta tanto al personal con licencia de operación, como al personal sin licencia que trabaje para las centrales nucleares y cuyas funciones estén relacionadas con la operación segura de la planta.

• Frecuencia y tamaño de la muestra

Cada dos años se inspeccionarán los siguientes procesos: (1) aplicación y mantenimiento del programa de formación del personal con licencia de operación, (2) evaluación de las competencias y cumplimiento de las condiciones de licencia del personal con licencia de operación, (3) aplicación y mantenimiento de la formación inicial y continua del personal sin licencia, y (4) mantenimiento del programa de formación para la obtención de licencias de operación.

La muestra será la especificada en cada uno de los puntos del apartado 6.2. de este procedimiento. Para dicha selección se tendrán en cuenta los resultados de los Análisis Probabilistas de Seguridad (APS), el juicio de expertos, incluyendo el principio de defensa en profundidad y los márgenes de seguridad, y el historial de operación, que se usarán para focalizar sobre las actividades más importantes para la seguridad.

En relación con el 2º proceso que aplica al personal con licencia de operación, también se revisarán bienalmente las pruebas y actuaciones en el simulador de alcance total. Además, cada 6 años se inspeccionará el punto 6.2.8.b. relativo a la conformidad con los requisitos de aceptación del simulador de alcance total.

• Estimación de recursos

El esfuerzo que requiere la aplicación de este procedimiento de inspección bienal se estima en unas 70 horas de trabajo en el emplazamiento como actividad de inspección directa, con independencia del número de reactores ubicados en el mismo. La revisión bienal de las pruebas y actuaciones en el simulador de alcance total se estima en 8 horas adicionales. La inspección que se realice cada 6 años para verificar la conformidad con los requisitos de aceptación del simulador de alcance total requiere un esfuerzo de 28 horas.

Algunas actividades de esta inspección relacionadas con el apartado 6.2.4. podrán prepararse en la sede del CSN para obtener el asesoramiento de expertos en operación o miembros del Tribunal de Licencias. Para este fin, se deberá solicitar al Titular, con unos dos meses de antelación a la fecha de la inspección, la remisión de copia de las pruebas que utilizó para evaluar al personal con licencia de operación en el ciclo de formación que se va a inspeccionar.

3. DEFINICIONES

Con carácter general, las que se definen en el PG.IV.03, y también las siguientes dentro del ámbito de este procedimiento:

Proceso de aplicación de un programa de formación: Es el conjunto de actividades encaminadas a conseguir que los contenidos de dicho programa sean impartidos a todo el personal que le aplique, cumpliendo con la programación y los tiempos diseñados. Se incluye en este proceso toda la documentación generada para el control del programa de formación y las evaluaciones asociadas; así como las justificaciones y resultados de su aplicación, y el análisis de los resultados para realimentar la mejora del proceso, que se enfocará hacia la consecución de los objetivos predefinidos del programa.

Proceso de mantenimiento de un programa de formación: Es el conjunto de actividades encaminadas a la revisión y actualización sistemática del programa. Se incluyen todas las correcciones que subsanen las deficiencias detectadas tanto en las actividades del personal que le aplique como en la propia aplicación del programa; así como, sistemáticamente, las modificaciones de diseño relacionadas con la operación de la planta y con la seguridad, la experiencia operativa propia y sus acciones correctivas, la experiencia operativa ajena y sus acciones correctivas, nueva normativa y acciones adoptadas, novedades en el mundo del conocimiento y tecnología aplicables, y los avances relativos a la cultura de seguridad.

Proceso de recuperación formativa del personal con licencia de operación: Conjunto de actividades encaminadas a compensar los incumplimientos y desviaciones del PLO en la aplicación del programa de formación y entrenamiento continuo, y la no superación de los mínimos exigidos en las evaluaciones. La recuperación debe incluir la formación adicional que se proporciona al PLO para corregir las deficiencias identificadas en las pruebas de evaluación, y las debilidades formativas de tipo genérico o individual observadas en cualquier momento. Asimismo, cuando sea necesario, se incluirán las actividades encaminadas a cumplir con los requisitos legales para mantener la vigencia de la licencia por inactividad.

Proceso de evaluación de las competencias y cumplimiento de las condiciones de licencia del personal con licencia de operación: Conjunto de actividades encaminadas dentro del ciclo de formación a: (1º) evaluar las competencias del PLO y poder determinar que, tanto de manera individual como actuando dentro del turno, dispone de la competencia necesaria para operar la planta con seguridad, (2º) determinar cuando es necesario el proceso de recuperación formativa, y (3º) garantizar el cumplimiento de las condiciones necesarias para mantener y renovar la licencia.

Proceso de confección y administración de pruebas al personal con licencia de operación: Conjunto de actividades encaminadas a confeccionar con la calidad adecuada las pruebas escritas y de operación, así como a proteger la integridad de las mismas, para que se cumplan los objetivos del proceso de evaluación del PLO y se garantice la operación segura de la planta.

Pruebas de operación: Pruebas prácticas anuales que el Titular debe realizar al personal con licencia de operación a lo largo del año para comprobar el mantenimiento adecuado de sus competencias. Se refieren principalmente a las pruebas en simulador.

Turno: Grupo de individuos con licencia de operación a los que se evalúa como una única entidad en relación con sus funciones de licencia durante sus actuaciones en el simulador de alcance total.

Simulador de alcance total:

- **Carga de simulación:** Se entiende como tal, el conjunto del software que soporta la operación del simulador en un momento concreto de la vida del mismo. No obstante, un determinado software lleva asociado un determinado hardware, por lo que el concepto de “carga de simulación” incluye implícitamente ambos aspectos. La carga del simulador sufre modificaciones sucesivas en las que se incorporan modificaciones de planta, mejoras o se resuelven discrepancias físicas y funcionales identificadas en cargas precedentes.
- **Demanda de trabajo:** Solicitud de trabajo software y/o hardware que altera la configuración del simulador. Puede tener como objetivo la resolución de una discrepancia identificada en el simulador, o bien la implantación en el simulador de modificaciones que tengan origen en modificaciones de diseño de planta o en la mejora del simulador.
- **Discrepancia:** Diferencia o anomalía en la fidelidad física o en el comportamiento del simulador respecto al comportamiento esperado. Normalmente son identificadas a través de pruebas de comportamiento del simulador, o durante el entrenamiento del personal de operación, o durante la preparación y realización de exámenes de licencia, o mediante la comparación que se realiza con el estudio fotográfico.
- **Hardware de simulación:** Constituye el soporte físico del simulador (ordenadores, sistemas de transmisión de datos, paneles, hardware estimulado, etc.).
- **Pruebas de comportamiento:** Son las pruebas que se realizan con el objeto de verificar el comportamiento esperado del simulador (respuesta integrada). Las pruebas de comportamiento incluyen las pruebas periódicas y pruebas de validación de escenarios del ANSI 3.5.
- **Software de simulación:** Constituye el soporte lógico del simulador e incluye el sistema operativo, el software básico de control de la simulación y los modelos de planta (núcleo, termohidráulicos, sistemas, etc.).

4. **NORMATIVA**

La que se describe en el PG.IV.03 y, además, las siguientes Instrucciones del CSN:

- Instrucción del Consejo relativa a las licencias del personal de operación de centrales nucleares.
- Instrucción del Consejo relativa a los requisitos sobre cualificación y formación del personal sin licencia, de plantilla y externo, en el ámbito de las centrales nucleares.

En relación con el simulador de alcance total aplica la Regulatory Guide 1.149 de la normativa de la US NRC.

5. **RESPONSABILIDADES**

En el procedimiento PG.IV.03 se establecen con carácter general las responsabilidades relativas a este procedimiento. Además son responsabilidades específicas las siguientes:

Realizar las inspecciones en el emplazamiento de las instalaciones del Titular con carácter bienal. La unidad responsable de la realización de las inspecciones de carácter bienal es el área de AEOF, y el área de SINU es responsable de la realización del apartado 6.2.8.b., cada 6 años. La Inspección Residente de la central de que se trate podrá colaborar y asesorar a los inspectores del CSN.

6. **DESCRIPCIÓN**

6.1 BASES DE INSPECCIÓN

Una adecuada formación y entrenamiento en el puesto de trabajo es fundamental para el correcto funcionamiento de las distintas áreas de trabajo de una central nuclear, tales como operación, mantenimiento, ingeniería y gestión. Ser competente para la función asignada es un factor indispensable si hablamos en términos de seguridad y de riesgo.

Existen diferentes tipos de puestos de trabajo con diferente implicación en la seguridad de la planta. Aunque recae sobre el Titular la responsabilidad de que todos los trabajadores posean la competencia adecuada y se mantengan en ese nivel a lo largo del tiempo, su implicación en garantizar el control sobre dichas competencias está graduado dependiendo de la importancia de las funciones de los puestos de trabajo en la seguridad y en el riesgo.

Para el personal que va a acceder inicialmente a un puesto relacionado con la seguridad de la planta, se deben establecer con claridad los requisitos de cualificación mínimos necesarios, y disponer del equipo humano suficiente y adecuado para controlar con rigor y exigencia lo previsto por el Titular. Cuando dicho personal lleva trabajando más de 1 año en la central tiene que recibir el programa de formación continua previsto en la Instrucción del Consejo relativa a los requisitos sobre cualificación y formación del personal sin licencia, de

plantilla y externo, en el ámbito de las centrales nucleares, para mantener su competencia en el puesto de trabajo.

Cuando se trata de personal que aspira a obtener licencia de operación, la concesión de la misma depende del cumplimiento de varios requisitos iniciales y de superar dos procesos fundamentales. Por un lado, pasar el proceso de formación específica con las debidas garantías en contenidos y tiempos de impartición; en dicho proceso se incluyen los entrenamientos en el simulador y en el puesto de trabajo; por otro, el aspirante deberá superar los exámenes y pruebas que el tribunal de licencias del CSN le proponga para tal fin.

En el caso especial del personal con licencia de operación (PLO) el proceso de formación continuo tiene el objetivo fundamental de mantener sus competencias para operar la planta con seguridad. Todos los objetivos a cumplir en este entorno son de alta importancia y significación para la seguridad de la planta debido a las funciones de licencia que les son propias. El proceso de evaluación de la competencia establecido debe asegurar, como mínimo, que ningún turno de operación ni ninguno de sus miembros está operando en sus puestos de trabajo sin la debida competencia.

Los objetivos de inspección concretos para este último personal son los siguientes: (1º) Verificar que el programa de formación continua garantiza la operación segura de la planta, para lo cual habrá que determinar que el PLO asimila los objetivos de formación, tanto individualmente como colectivamente formando parte de un turno, incluyendo las acciones del PLO más significativas para el riesgo derivadas de sus APS; (2º) Evaluar la efectividad del Titular en relación con todas las actividades del Programa, basándose en la actuación operativa del PLO y en las pruebas de evaluación sobre su competencia; y (3º) Evaluar la eficacia del Titular en garantizar que el PLO satisface las condiciones de licencia previstas en los requisitos legales.

La inspección, de manera general, tendrá en cuenta los resultados del APS que sean aplicables, el juicio de expertos incluyendo el principio de defensa en profundidad y los márgenes de seguridad, y el historial de la operación. En el caso de personal con licencia, se tendrán en cuenta las distintas áreas donde se pueden producir aumentos del riesgo, principalmente en lo que respecta a la mitigación de las consecuencias de los sucesos; por ejemplo, en las actuaciones de recuperación tras una emergencia se podría dar un aumento del riesgo si se produce una escasa o inadecuada intervención del PLO, y también podrá afectar a la tasa de errores de causa común identificada en los APS.

Concretamente en relación con el PLO, la inspección deberá enfocarse en los siguientes atributos que no están incluidos en los indicadores de funcionamiento:

- (1) actuación humana (error humano antes y después del suceso) en los siguientes pilares de seguridad: sucesos iniciadores, sistemas de mitigación e integridad de las barreras;
- (2) procedimientos (procedimientos de operación antes y después del suceso) que tengan que ver con las actuaciones de licencia identificadas en los sucesos, y con las actuaciones humanas ante sucesos iniciadores y operando los sistemas de mitigación;

- (3) actuación del PLO en la organización de respuesta en emergencia, tanto en los momentos iniciales como en los subsiguientes, dependiendo de los niveles de actuación de emergencia que sean aplicables, abarcando aspectos de auto-evaluación, seguimiento de las guías de gestión de accidente severo y respuesta real a la emergencia, así como en las recomendaciones de acciones de protección; todo ello dentro del pilar de la seguridad de preparación de las emergencias.

El resto del personal que trabaja para una central nuclear con funciones relacionadas con la operación segura de la planta podrá influir igualmente en el riesgo de los distintos pilares de seguridad definidos, particularmente el personal de operación encargado de las maniobras locales. La influencia que una deficiente competencia del personal sin licencia –por fallo en la selección o errores en la formación- pueda tener en el aumento del riesgo es de difícil evaluación.

La inspección comprobará que la aplicación del proceso de formación inicial y continua del personal sin licencia es el adecuado para garantizar la operación segura de la planta, y que se realimenta con mejoras y actualizaciones idóneas.

6.2 REQUISITOS DE LA INSPECCIÓN

Cada uno de los requisitos expuestos seguidamente representa una línea de inspección que se debe abordar:

6.2.1. Historial de operación de la planta

Revisar las actuaciones del personal con licencia de operación (PLO) y del personal sin licencia (PSL) que tenga asignadas funciones relacionadas con la operación segura de la planta, desde la última inspección, para determinar si las deficiencias detectadas en su actuación fueron debidamente encauzadas a través de los programas de formación continua.

Como preparación a la inspección, revisar en la Sede del CSN una muestra representativa de los siguientes documentos para identificar posibles deficiencias en los programas de formación continua del Titular:

- Actas de inspección y/o informes de hallazgos según el PT.IV.212 “Actuación de los operadores durante la evolución de sucesos e incidencias no rutinarias”.
- Informes trimestrales de la Inspección Residente sobre hallazgos menores y mayores.
- Observaciones de la Inspección Residente mediante consulta directa o mediante informes relacionados con el comportamiento del PLO y de otro personal.
- Informes de Sucesos Notificables (ISN) con origen en errores humanos y de organización. Actas del PRI (Panel de Revisión de Incidentes). Acciones correctivas del análisis de la experiencia operativa relativas a formación.

- Informes anuales sobre simulacros en los que alguna de las conclusiones que se aporten estén relacionadas con errores o fallos del personal de operación y del personal sin licencia. Asimismo, actas de inspección y/o informes de hallazgos según el PT.IV.261 “Inspección de simulacros de emergencia. Inspección tras una emergencia real”, concretamente en lo correspondiente al apartado 6.1.3.4. “Análisis post-simulacro”.
- Otras informaciones relativas al comportamiento del PLO y del PSL, contenidas en documentos, tales como apercibimientos, sanciones, hallazgos de inspección, violaciones de las Especificaciones Técnicas, informes internos de sucesos, informes sobre factores humanos e indicadores de funcionamiento del CSN que sean aplicables (p.e., actuaciones de sistemas de seguridad, paradas no programadas o disparos del reactor).
- Otras fuentes de información que podrían consultarse son los Informes Anuales de Experiencia Operativa y de Formación.

En particular, se trata de buscar patrones de comportamiento del PLO y del PSL que puedan resultar preocupantes para la continuidad de la operación segura de la instalación.

Si se identifican elementos preocupantes para la seguridad, los inspectores, después de consultar con los responsables del Titular, lo pondrán en conocimiento del CSN para la toma de medidas oportunas, tales como celebrar reuniones para gestionar el problema, realizar evaluaciones operativas, adoptar acciones de licenciamiento o acciones legales.

6.2.2 Mantenimiento del programa de formación y entrenamiento continuo del PLO

Verificar que las actividades de revisión y actualización del programa de formación y entrenamiento continuo para el PLO tienen como objetivo mantener y actualizar la competencia de dicho personal, mediante el adecuado nivel de conocimientos, capacidades y habilidades para desempeñar satisfactoriamente sus funciones. Consultar el Informe Anual de los años que aplique la inspección.

Dentro de esta línea de inspección, se tendrán que atender las siguientes actividades:

- a. Revisar el proceso de mantenimiento de la formación, determinando la eficacia del Titular en la revisión y mantenimiento actualizado del programa de formación continua para su PLO:
 1. Se comparará con programas anteriores para comprobar que hay una parte dedicada al repaso y otra a las novedades, así como que no se repiten materias innecesariamente. Dentro del apartado de repaso se determinará si se han incluido aspectos conceptuales, conocimientos generales y específicos, y las actividades de mayor riesgo en situaciones operativas anormales y de emergencia identificadas en sus APS. Se revisará que los contenidos del programa que se inspecciona siguen cumpliendo con los especificados en la Instrucción del CSN aplicable. Dentro de las novedades, se determinará que se ha incluido lo que se haya considerado

aplicable dentro del análisis de la experiencia operativa propia y ajena, normativa, cambios de diseño, cambios en los procedimientos y en las condiciones de licencia, mediante una muestra de 1 caso de cada área en la que haya habido cambios.

2. Comprobar cual es el uso que da el Titular a la información recibida del personal con licencia de operación, instructores y supervisores de formación y determinar si es eficaz. Las siguientes actividades facilitan esta evaluación:
 - a Confirmar quién es el responsable de realimentar la información recibida del personal indicado anteriormente y qué tratamiento sigue dicha información para su incorporación al programa.
 - b Revisar una muestra representativa en torno al 10% de comentarios hechos por el personal indicado anteriormente, para determinar si han sido considerados y si se han recogido como adecuadamente corresponda en el programa de formación continua.
 - c Entrevistar al personal de la instalación, mediante una muestra de 1 persona de cada tipo: PLO, instructores y supervisores de formación, para determinar si conocen, usan y se sienten satisfechos con el sistema empleado por el Titular para recoger información y ponerla en práctica. (En el Anexo A se sugieren temas para la entrevista).

Si se detectan deficiencias, considerar la alternativa de aumentar la muestra.

3. Determinar, mediante una muestra de 2 casos, si se incluyen medidas para corregir las vulnerabilidades detectadas que afectan al programa. Las vulnerabilidades pueden haberse detectado durante las actividades de operación, en el proceso de formación o en la inspección del CSN. Verificar si dichas vulnerabilidades son incluidas en el PAC (Programa de Acciones Correctivas).
 4. Determinar si las modificaciones pendientes de incluir en el programa se retrasan y cual es la razón de este retraso, mediante una muestra representativa de casos en torno al 10%.
 5. Determinar si las modificaciones pendientes de incluir en el programa están priorizadas de acuerdo a la seguridad, mediante la misma muestra representativa del punto 4.
 6. Comparar las conclusiones obtenidas por los inspectores sobre la gestión de los responsables del Titular en los distintos puntos de este apartado a. con las expectativas del Titular conocidas a través de sus procedimientos o de alguna declaración de criterios a aplicar o de compromisos adquiridos, etc.
- b. Determinar que el Titular dispone de un proceso sistemático de evaluación de la idoneidad del programa, de los procedimientos relacionados y de los criterios

utilizados para su revisión. Revisar y confirmar las auditorías de Garantía de Calidad del Titular durante el ciclo de formación para supervisar el control de la calidad del programa de formación y entrenamiento continuo del PLO.

6.2.3 Aplicación del programa de formación y entrenamiento continuo al PLO

Determinar la eficacia del Titular en el desarrollo y aplicación del programa de formación y entrenamiento continuo al PLO. Consultar el Informe Anual de Formación de los años que aplique la inspección.

- a. Verificar la capacidad de gestión del Titular en la aplicación del programa inspeccionando los siguientes aspectos:
 1. Verificar que se cumplen los tiempos totales y parciales de formación previstos en el programa.
 2. Determinar que el Titular facilita los recursos y medios para la aplicación idónea del programa. Comprobar que la programación de actividades del PLO está confeccionada de tal modo que contemple el cumplimiento del programa de formación. Comprobar que el personal docente tiene la preparación técnica y las habilidades didácticas requeridas, mediante una muestra representativa de casos en torno al 10%. Comprobar que se dispone de medios materiales, recursos didácticos, etc.
 3. Entrevistar al PLO para determinar su nivel de satisfacción con la aplicación del programa en cuanto a tiempos, recursos y medios. (En el Anexo A se sugieren temas para la entrevista), mediante una muestra de 1 turno o composición de muestra equivalente.
- b. Comprobar la documentación del Titular relacionada con las actividades de la aplicación del programa. Comprobar que es suficiente e idónea para que sirva, no sólo como testimonio de cumplimiento con la normativa, sino como una base de información para controlar el proceso de aplicación y poder tomar medidas de realimentación con posterioridad. Se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:
 1. Comprobar cómo se documentan las actividades de formación, el control de asistencias y el control de recuperaciones, mediante una muestra representativa de casos en torno al 10%.
 2. Comprobar, mediante una muestra representativa en torno al 10%, que se llevan registros donde se conserva el histórico de cada persona con licencia de operación. La información debe recoger la formación recibida con bastante detalle: título y referencia del curso, horas, fecha, tipo de impartición, exámenes y pruebas si aplica, resultado de la evaluación, comentarios del instructor, medidas de recuperación adaptadas, etc.

3. Confirmar, observando las muestras representativas de los dos puntos anteriores, que los contenidos del Informe Anual de Formación del Titular se corresponden con la realidad de los registros e información disponible. Comprobar que las desviaciones producidas al programa que figuran en el Informe Anual se confirman en todos los casos mediante documentación aportada por el Titular.
- c. Comprobar que las normas e instrucciones contenidas en la Guía de Seguridad nº 1.1 se aplican al programa, o bien los métodos alternativos propuestos justificadamente por el Titular y aceptados por el CSN cuando existan desviaciones a dicha guía.

6.2.4 Pruebas del Titular para evaluar las competencias del PLO y Evaluaciones

El proceso de evaluación de las competencias del personal con licencia de operación, mediante el cual se comprobará el nivel satisfactorio para operar la planta de modo seguro, tanto a título individual como actuando dentro del turno, así como la adecuada capacidad del Titular para determinar cuando es necesario la recuperación formativa, son aspectos que pueden repercutir de manera significativa en el riesgo.

En este apartado los inspectores deben verificar lo siguiente: el material del Titular disponible para las pruebas de evaluación (bancos de preguntas, de escenarios y de pruebas de planta), el método de muestreo utilizado para elaborar las propuestas de pruebas, y las pruebas propuestas y realizadas. Asimismo, se debe verificar el proceso de evaluación al PLO seguido por el Titular. Los inspectores no deberían interferir en el proceso de las pruebas, ni sugerir modificaciones a las que ya están establecidas. Si existieran preocupaciones significativas debido a la falta de calidad de las mismas, se informará al Titular y se incluirán en el acta de inspección como corresponda.

Las siguientes actividades facilitan esta evaluación:

- a. Revisar una muestra representativa del material del Titular disponible para elaborar las pruebas de evaluación, que no sea inferior a 2 pruebas escritas y 2 escenarios de simulador:
 1. Hacer un chequeo a las muestras seleccionadas de pruebas escritas y escenarios del simulador. (Ver en Anexo B una lista de preguntas propuestas para este chequeo).
 2. Comprobar si los cambios de sistemas y procedimientos están incorporados adecuadamente en las muestras seleccionadas. Los inspectores obtendrán la información a partir de los informes periódicos del Titular y consultando a los expertos sobre cambios significativos en la planta que puedan afectar a las funciones del PLO.
 3. Cuando el PLO tenga licencia para dos unidades, revisar la metodología empleada para incorporar en las pruebas escritas y de operación las diferencias existentes entre dichas unidades. Extender la revisión a los materiales de

formación y escenarios del simulador. Evaluar las excepciones y determinar el potencial de formación negativa de cada una de ellas. Verificar que el PLO recibe formación específica sobre las diferencias de las dos unidades.

- b. Revisar la metodología que usa el Titular para confeccionar las pruebas de evaluación anuales, es decir a lo largo del año, mediante dos casos completos de confección de pruebas, correspondientes al ciclo de formación que se inspecciona:
 1. Confirmar si las pruebas escritas y las pruebas de operación anuales tratan de las áreas en las que la formación es más necesaria.
 - a. Confirmar si el Titular reconduce las deficiencias de comportamiento del PLO identificadas en el requisito de inspección 6.2.1.
 - b. Comprobar si el Titular ha incorporado a las pruebas de evaluación los incidentes de la central, tanto los que son ISN (Informe de Suceso Notificable) como los incidentes menores, en las partes que apliquen a la operación de la planta, y especialmente aquéllos casos en los que haya compromisos con el CSN de mejora de la formación.
 - c. Revisar si el Titular ha incorporado a las pruebas los incidentes de otras plantas nucleares e industrias que les sean aplicables.
 - d. Verificar que existe un nivel de implicación del departamento de operación en la confección de las pruebas mediante recomendaciones, aportaciones específicas o colaborando directamente.
 2. Comprobar si las pruebas escritas miden los conocimientos del PLO incluidos en el programa de formación continua y si proporcionan base suficiente para evaluar sus conocimientos sobre los procedimientos anormales y de emergencia.
 3. Determinar si las pruebas de operación son consistentes con las actividades descritas en el Estudio de Seguridad actualizado, y si se evalúan los tiempos de respuesta del PLO especificados en los análisis de accidentes. Hay que confirmar que los escenarios del simulador de alcance total utilizados para medir los tiempos de respuesta del PLO son los que coinciden con los análisis de accidentes y sus hipótesis.
 4. Determinar si en las pruebas escritas y pruebas de operación anuales se han incorporado los resultados del Análisis Probabilista de Seguridad de su planta.
- c. Verificar la calidad y el contenido de pruebas escritas y de las pruebas de operación anuales para el vigente ciclo de formación continua, utilizando la misma muestra representativa del apartado b. Verificar la capacidad de las pruebas para identificar que los miembros del PLO poseen un nivel “satisfactorio” de conocimientos, capacidades y habilidades en temas significativos para la seguridad. Asegurarse de

que los temas incluidos en las pruebas son aplicables a la operación. Las actividades siguientes pueden facilitar esta evaluación:

1. Determinar si las pruebas escritas realizadas son consistentes con la metodología de confección de las mismas prevista por el Titular, y verificar que los temas repetidos no superan las restricciones contenidas en la Guía de Seguridad nº 1.1.
 2. Determinar si las normas de funcionamiento contenidas en los procedimientos para la confección de las pruebas son claras, objetivas y relevantes.
 3. Verificar que las pruebas escritas y pruebas de operación anuales para operadores y supervisores son una muestra representativa de los temas listados en la Instrucción del CSN relativa a las licencias del personal de operación de centrales nucleares.
- d. Verificar la metodología seguida por el Titular para la evaluación de las pruebas escritas y de operación, así como las evaluaciones realizadas durante el ciclo de formación que se inspecciona. Las siguientes actividades facilitarán esta inspección:
1. Confirmar que siguen siendo aplicables las metodologías de evaluación para los distintos tipos de pruebas previstas por el Titular en la inspección anterior y, en caso de cambios, revisarlos para determinar su conveniencia y verificar que están reflejados en sus procedimientos.
 2. Inspeccionar las evaluaciones correspondientes a las pruebas seleccionadas en el apartado b. realizadas a dos turnos completos. Comprobar en dicha muestra la aplicación uniforme y adecuada de los baremos del Titular.

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

Este apartado requiere determinar la eficacia del Titular en la administración de las pruebas destinadas a comprobar las competencias del PLO, mediante la revisión documental de sus planificaciones y requisitos, y mediante entrevistas al personal afectado e involucrado. Los inspectores también tienen que determinar la capacidad del Titular para conocer si el PLO domina el contenido del programa de formación continua.

- a. Comprobar las planificaciones y el cumplimiento de las normas de funcionamiento en la administración de las pruebas de evaluación sobre la competencia del PLO, dentro del periodo de formación que se está inspeccionando, mediante una muestra de 2 turnos de operación. Las siguientes actividades facilitan estas comprobaciones:
 1. Verificar que las pruebas escritas y de operación, se administran en la forma y tiempos previstos en las planificaciones del Titular. Comprobar que los errores detectados se corrigen en las pruebas posteriores.

2. Determinar que las normas de funcionamiento contenidas en los procedimientos se aplican con coherencia y objetividad. Verificar que se evita tomar medidas polémicas, o que generen conflictos o estrés innecesario al PLO, y que las que se toman están justificadas, como pueden ser, por ejemplo, considerar aceptables los tiempos dedicados a cada área o tema, las fechas y horarios de las pruebas, las composiciones de los turnos para las pruebas, etc.
- b. Determinar la coherencia de los resultados de las evaluaciones hechas por el Titular al PLO, mediante las siguientes actividades. (Los inspectores no deberían interferir en el proceso de las pruebas, ni sugerir modificaciones. Si existieran preocupaciones significativas se informará al Titular y se incluirán en el acta de inspección como corresponda).
1. Se deberá observar, a lo largo de los dos años del ciclo de formación, un entrenamiento en simulador con evaluación de un turno (por Unidad), con la intención de:
 - a Detectar discrepancias entre la formación y la evaluación.
 - b Observar la destreza de los instructores en el simulador y sus actuaciones, para verificar que son consistentes con las prácticas normales de sala de control.
 - c Confirmar si los evaluadores detectan los errores del turno y son adecuadamente tratados a posteriori o reconducidos sobre la marcha.
 - d Determinar si las críticas y comentarios hechos por el PLO después del entrenamiento y de las pruebas identifican los puntos débiles y fuertes de su comportamiento, y si valoran con precisión su actuación.
 2. Se sugieren las siguientes áreas de observación durante la sesión de simulador del punto 1.:
 - Actuación del turno en términos de claridad y formalidad en la comunicación.
 - Capacidad para tomar medidas a tiempo en la dirección segura de la planta.
 - Priorizar, interpretar y verificar alarmas.
 - Uso e implantación correcta de los procedimientos, incluyendo los procedimientos de respuesta a alarmas.
 - Operación y manipulación en tiempo de los paneles de control, incluyendo las acciones de alto riesgo del operador.
 - Supervisión y dirección del supervisor de turno, incluyendo capacidad para identificar e implantar apropiadamente las acciones de las especificaciones técnicas y notificaciones del plan de emergencia.
 - Dinámicas de grupo relacionadas con la actuación de los turnos.

3. En la misma sesión de simulador con evaluación del punto 1., enfocar en las acciones esperadas según lo previsto por el evaluador y las acciones realizadas por los miembros del turno, así como las posiciones defendidas posteriormente por el turno sobre su comportamiento durante dichas pruebas, y las opiniones de los evaluadores en relación con dichas posiciones para comprobar la coherencia o discrepancias existentes.
 4. Determinar, de acuerdo a lo inspeccionado en los puntos de este apartado b. y en los resultados del apartado 6.2.4, si los evaluadores del Titular identifican eficazmente al personal con licencia que requiere recuperación.
- c. Entrevistar a un PLO, un instructor, un supervisor de formación y un evaluador sobre las políticas y prácticas del Titular en la administración de pruebas. Si de las entrevistas resultara información contradictoria se pondrá de manifiesto al Titular y se le pedirá que tome acciones oportunas. Si no fuera suficiente, se podrían hacer nuevas entrevistas para clarificar las diferencias. (En el Anexo A se sugieren temas y preguntas para las entrevistas). Estas entrevistas ayudan al inspector a determinar si:
1. El personal de formación comprende las normas de funcionamiento incluidas en los procedimientos para la confección de las pruebas de operación, y cómo deben aplicarse dichas normas.
 2. La realización real de las pruebas se corresponde con los procedimientos y expectativas de la dirección.
 3. El PLO comprende los procedimientos y prácticas del Titular, así como lo que se espera de ellos, durante las pruebas escritas y pruebas de operación.
 4. El PLO es consciente de las discrepancias entre el simulador y la planta, si las hubiera, y de su influencia negativa para la formación.
 5. La percepción de los entrevistados sobre la aplicación de medidas que garanticen la integridad en la ejecución de las pruebas son coherentes con las medidas recogidas en los procedimientos.
- d. Verificar que el Titular toma medidas para evitar que el PLO reciba información sobre el contenido de las pruebas con anticipación, lo que restaría validez a las pruebas y a la evaluación de dicho personal. Las siguientes actividades ayudarán a la inspección:
1. Evitar las repeticiones de las pruebas como medida de protección a la integridad de las mismas, cuando sobre ellas se va a realizar un proceso de evaluación para determinar el nivel satisfactorio de las competencias del PLO. Las repeticiones pueden provenir de: pruebas realizadas en anteriores ciclos de formación; dentro del mismo ciclo las pruebas destinadas a otros turnos; e incluso aquellas que se hacen como parte de la formación y el entrenamiento.

Revisar, mediante una muestra del 10%, las pruebas del ciclo de formación que se está inspeccionando y otras pruebas anteriores, tanto las destinadas a la evaluación como las realizadas dentro del proceso de formación, y si se detecta que se repiten del orden del 50% o más, es decir, que se trata de temas ya incluidos en otras pruebas de cualquier naturaleza, aplicar las instrucciones del Anexo C.

2. Cuando los inspectores tengan fundadas sospechas, indicios o conocimientos, por cualquier vía, de que algún miembro del PLO o turno haya recibido información anticipadamente sobre las pruebas, aplicar las instrucciones del Anexo C.
3. Cuando los resultados de los puntos 1 y 2 de este apartado, así como el seguimiento de las instrucciones contenidas en el Anexo C, pongan en evidencia que ha habido algún problema que afecte a la integridad de las pruebas que han servido para determinar el nivel satisfactorio de las competencias del PLO, inspeccionar los casos para determinar si el Titular tuvo conocimiento del problema antes de la realización de las pruebas y tomó oportunamente las medidas correctivas, consiguiendo que las pruebas no perdieran validez, o si tuvo conocimiento a posteriori y tomó medidas para garantizar la calidad de la evaluación correspondiente.

6.2.6 Proceso de recuperación formativa del PLO

Verificar, desde la última inspección, la adecuación y eficacia del proceso de las recuperaciones formativas del PLO, que hayan sido consideradas necesarias en alguno de los siguientes casos:

- 1º) Deficiencias identificadas durante la formación, pruebas de evaluación y actividades en el puesto detectadas a los turnos de operación y a sus miembros.
- 2º) Faltas de asistencias en las actividades de formación y entrenamiento continuo planificadas.
- 3º) Compensaciones formativas y de entrenamiento para mantenimiento de las condiciones de vigencia de la licencia de operación por inactividad.

Los siguientes apartados ayudan a desarrollar esta línea de inspección:

- a. La recuperación formativa incluye la formación adicional que se proporciona al PLO para corregir las deficiencias que impiden que sean considerados los resultados satisfactorios en las pruebas de evaluación, y también aquella que se proporciona para corregir debilidades de tipo genérico o individual observadas previamente a las pruebas. Las siguientes actividades facilitan esta revisión:

1. Revisar una muestra de un 10% de deficiencias detectadas a los turnos de operación, colectiva e individualmente, desde la última inspección, en formación, pruebas y actividades en el puesto, y determinar si el Titular ha identificado las causas raíces e implementado las acciones correctoras apropiadas.
 2. Determinar si el Titular confirma la eficacia de las acciones correctoras tras la completa recuperación de la formación, mediante un método de evaluación adecuado.
 3. Revisar los planes de recuperación (p.e., plan de sesiones lectivas, material de referencia usado y documentación de apoyo) para garantizar la eficacia del programa de recuperación formativa.
 4. Entrevistar a personal de la instalación seleccionado: un PLO, un instructor y un supervisor de formación, para verificar la eficacia de la recuperación formativa. En el apartado 6.2.5 c de esta guía y en el apéndice A se sugieren temas para la entrevista.
- b. Comprobar que todos los casos de falta de asistencia a las actividades planificadas del programa de formación y entrenamiento continuo han sido resueltos mediante medidas de compensación iguales o equiparables a dichas actividades.
- c. Evaluar todos los casos de entrenamiento complementario en el simulador y solapamiento en sala de control de los miembros del PLO que tengan la finalidad de mantener las condiciones de actividad.
1. Determinar que los contenidos del entrenamiento complementario en el Simulador son los adecuados para garantizar la competencia del Titular de licencia en el desempeño de su puesto de trabajo.
 2. Determinar que las actividades de solapamiento en sala de control garantizan la competencia del Titular de la licencia en el desempeño de su puesto de trabajo.
 3. Determinar que el Titular mantiene y aplica métodos adecuados de evaluación para garantizar la competencia de los miembros del PLO antes de reincorporarse a sus actividades de licencia en el turno.

6.2.7 Conformidad con las condiciones de licencia del PLO

Revisar el proceso que sigue el Titular para controlar el cumplimiento de los requisitos legales que mantendrán activas las licencias del PLO. Se hará especial control de las condiciones particulares de las licencias. Para centrar la revisión, se aconseja que el inspector solicite a la Inspección Residente sus observaciones e información en esta área.

- a. Determinar que cada miembro del PLO (tanto el que está a turnos como el que está fuera de ellos) cumple con la obligación de asistencia al programa de formación y

entrenamiento continuo, y se somete a las pruebas de aprovechamiento y prácticas de operación anuales para demostrar su competencia.

- b. Hacer un seguimiento a todos los miembros del PLO que hayan salido de los turnos de operación, revisando sus registros personales, para determinar que sus licencias no han sido suspendidas por inactividad, de acuerdo al apartado quinto de la Instrucción del Consejo relativa a las licencias del personal de operación de centrales nucleares “Término de la vigencia y suspensión de las licencias”.
 1. Determinar que los miembros del PLO, que han salido de los turnos de operación durante un período continuo y superior a 6 meses, han cumplido con las medidas compensatorias previstas en el apartado quinto de la Instrucción del Consejo relativa a las licencias del personal de operación de centrales nucleares.
 2. Determinar que los miembros del PLO que han salido de los turnos de operación no han superado el año y medio en dicha situación. En los casos de período de inactividad superior, determinar que se cumplen las medidas impuestas por el Tribunal de Licencias.
- c. Revisar una muestra representativa (p.e., del orden de un 10%) de los certificados médicos del personal con licencia para verificar, de acuerdo a los reconocimientos médicos, el cumplimiento de las condiciones especiales de la licencia cuando resulte aplicable, así como que son retirados de sus obligaciones de licencia cuando no cumplan con los requisitos médicos.
- d. Cuando las condiciones particulares de licencia no estén incluidas en ninguno de los apartados anteriores, se inspeccionarán los registros del Titular para confirmar su estricto cumplimiento.

6.2.8 Conformidad con los requisitos de aceptación del simulador

Determinar si el simulador de alcance total de la central continúa siendo aceptable para su uso en el entrenamiento inicial y continuo, y pruebas de operación del PLO, así como en los exámenes de licencia, verificando el cumplimiento con los requisitos de la normativa aplicable en cuanto a mantenimiento, requisitos de prueba y control de la configuración del simulador de alcance total, que garanticen que éste sigue siendo réplica fiel de la sala de control de la instalación.

Habrá que verificar que el Titular tiene establecido un proceso para mantener la fidelidad física y funcional del simulador con la planta. Asimismo habrá que valorar el impacto en la seguridad de cualquier formación negativa causada por las discrepancias en el simulador.

El seguimiento periódico de los objetivos de esta inspección se realizará en dos fases: el apartado a. será llevado a cabo cada dos años por los inspectores del área de AEOF, responsables de este procedimiento, mientras que el apartado b. será realizado cada seis años por inspectores del área de SINU.

- a. Verificar que el Titular mantiene adecuadamente los procesos de control para garantizar la fidelidad física y funcional del simulador de alcance total en relación con la sala de control de la planta, durante el periodo que se inspecciona. Para ello la inspección deberá tener en cuenta los siguientes puntos:
1. A partir de los listados de: modificaciones de diseño instaladas en planta, discrepancias entre el simulador y la planta, y demandas de trabajo, seleccionar dentro del período objeto de inspección una muestra del 10%, bien distribuida, que incluya todas las categorías de impacto en el entrenamiento y, que sea representativa de todos los posibles orígenes de demandas de trabajo, que son los siguientes:
 - Modificaciones de diseño (MD) que afectan al simulador.
 - Entrenamiento inicial y continuo, pruebas de operación del PLO, y exámenes de licencia.
 - Validación de escenarios.
 - Pruebas periódicas del software.
 - Estudios fotográficos.
 - Mejoras en el simulador.

(No todas las modificaciones de diseño realizadas en planta afectan al simulador ni todas las discrepancias generan demandas de trabajo).

Verificar el proceso de resolución, categorización y cierre de las muestras seleccionadas. Las siguientes actividades enfocan esta inspección:

- a Comprobar que se identifican adecuadamente las modificaciones de diseño que afectan al simulador.
- b Comprobar que se generan las demandas de trabajo procedentes de las modificaciones de diseño.
- c Comprobar que se identifican y analizan las discrepancias procedentes del entrenamiento, pruebas de operación del PLO, pruebas periódicas, validación de escenarios, etc.
- d Comprobar que cuando aplica se generan las demandas de trabajo correspondientes.
- e Comprobar que se categorizan las demandas de trabajo según el impacto en el entrenamiento del PLO.
- f Revisar los plazos asignados a las muestras de demandas de trabajo para su resolución y confirmar que son los previstos en los procedimientos, así como que se cumplen y, en caso negativo, que se justifica el retraso.

- g Comprobar que, una vez resueltas las discrepancias, se verifica mediante pruebas específicas que el comportamiento del simulador es el esperado.
- 2. Revisar una muestra de 5 discrepancias y demandas de trabajo que estén abiertas en el momento de la inspección para determinar si se están aplicando los criterios establecidos en los procedimientos del Titular y si se están tomando medidas correctivas o compensatorias para evitar el impacto negativo en la formación del PLO. Las siguientes actividades ayudarán a la inspección.
 - a Comprobar si las discrepancias y demandas de trabajo abiertas seleccionadas tienen impacto relevante en el entrenamiento, pruebas de operación del PLO y exámenes de licencia.
 - b Confirmar que se toman medidas compensatorias en los casos afirmativos del punto anterior, para evitar los efectos negativos en la formación del PLO.
 - c Comprobar que las discrepancias y demandas de trabajo abiertas seleccionadas están dentro de los plazos permitidos y que se programa la implantación de las acciones correctoras a tiempo.
- b. Determinar si el simulador de alcance total es aceptable para su uso en el entrenamiento inicial y continuo, desarrollo de pruebas de operación del PLO y exámenes de licencia. El periodo que se inspecciona es de 6 años.

Para ello la inspección deberá llevar a cabo las siguientes actividades:

1. Verificar que los procedimientos de control de configuración del simulador son consistentes con los requisitos de la normativa aplicable (RG 1.149 y ANSI/ANS-3.5 aplicables).
2. Comprobar que las responsabilidades del Titular de la planta de referencia, del Titular del simulador y del responsable de la explotación del mismo están claramente definidas y enfocadas a mantener el control de configuración del simulador.
3. Verificar que la fidelidad física y funcional del simulador de alcance total en relación con la sala de control de la planta se ha mantenido adecuadamente durante el periodo que se inspecciona. Para ello se seleccionará dentro del período objeto de inspección una muestra en torno al 5% a partir de los listados de: modificaciones de diseño instaladas en planta, discrepancias entre el simulador y la planta y demandas de trabajo, bien distribuida, que incluya todas las categorías de impacto en el entrenamiento y todos los posibles orígenes de las demandas de trabajo. Los siguientes pasos enfocarán esta parte de la inspección:

- a Comprobar que se identifican adecuadamente las modificaciones de diseño que afectan al simulador y que se generan las correspondientes demandas de trabajo.
 - b Comprobar que se registran las discrepancias entre el simulador y la planta identificadas durante las pruebas periódicas, la validación de escenarios y el entrenamiento de PLO.
 - c Comprobar que, cuando aplica, se generan las correspondientes demandas de trabajo y se categorizan adecuadamente en función de su impacto en el entrenamiento.
 - d Comprobar que las demandas de trabajo, independientemente de su origen, se resuelven adecuadamente en los plazos establecidos y que dichos plazos son consistentes con la normativa vigente.
 - e Comprobar que una vez resueltas las discrepancias se verifica mediante pruebas específicas que el comportamiento del simulador es el esperado.
 - f Verificar que, en el periodo que se inspecciona, los modelos del simulador se han ido actualizando de acuerdo con las características del núcleo más reciente cargado en la planta (entrenamiento hecho con el núcleo actual, es decir de ese momento, o si la planta estaba en recarga con el núcleo anterior a la parada de recarga) o, de lo contrario, comprobar que se justifica adecuadamente.
4. Comprobar que el Titular dispone de un programa de pruebas periódicas (software y hardware) para verificar que la fidelidad física y funcional del simulador con la planta de referencia se mantiene adecuadamente. Las siguientes actividades ayudan a enfocar esta parte de la inspección:
- a Verificar que las pruebas periódicas software cubren la operación normal y malfunciones, tiempo real y reproducibilidad, estado estacionario y transitorios del ANSI 3.5.
 - b Verificar que la fidelidad física del simulador se comprueba periódicamente.
 - c Verificar que se comprueban periódicamente las capacidades de la consola del instructor, el alcance del simulador y los límites de la simulación.
 - d Verificar que las pruebas, los criterios de aceptación y los plazos establecidos en cada caso son consistentes con la normativa aplicable.
 - e Verificar que los resultados se documentan y archivan de acuerdo con los requisitos de la normativa aplicable.

- f Comprobar que se cumplen los programas de prueba previstos, o de lo contrario, comprobar que existe un informe justificativo.
5. Comprobar que las diferencias entre el simulador y la planta de referencia no tienen un impacto negativo en el entrenamiento inicial y continuo del PLO. Las siguientes actividades ayudan a enfocar esta parte de la inspección:
- a Verificar que el Titular establece, en función de cada carga, las acciones correctivas adecuadas para mitigar el impacto en el entrenamiento de las discrepancias no resueltas que afecten a los escenarios de entrenamiento previstos en el programa de formación trienal.
 - b Antes del comienzo de la fase de entrenamiento, en el caso de que un simulador sirva para el entrenamiento del PLO de dos unidades, verificar que el Titular identifica las diferencias entre ambas unidades y el simulador (posibles desfases en la implantación de MDs) y se toman las acciones correctivas oportunas.
 - c Verificar que el simulador dispone de las mismas “ayudas operativas *oficiales*” de que disponen los operadores en sala de control.
 - d Verificar que antes de cada fase de entrenamiento los escenarios se validan de modo adecuado:
 - En el caso del entrenamiento continuo del PLO, los escenarios previstos deben someterse a un proceso de validación formal, comprobando que el simulador es capaz de reproducir adecuadamente dichos escenarios.
 - En otros tipos de entrenamiento (por ejemplo, entrenamiento inicial para obtención de licencia) no se considera necesario, pero sí conveniente, que los escenarios previstos se sometan a algún tipo de proceso de validación.

En cualquiera de los casos, previamente se deberán haber identificado las discrepancias y/o demandas de trabajo abiertas y su potencial impacto en los escenarios previstos, así como las acciones correctivas adoptadas. Además, se deberá guardar registro de los resultados y conclusiones de las comprobaciones realizadas.

- e Verificar que los resultados se documentan y archivan de acuerdo con los requisitos de la normativa vigente
- f Asistir, en la medida de lo posible, a una jornada de entrenamiento de un turno de operación (uno o dos escenarios) o, si no fuera posible, tratar de comprobar el funcionamiento del simulador mediante la ejecución de uno o dos escenarios.

6. Verificar que el simulador permite realizar de modo adecuado exámenes de licencia del personal de operación de la planta de referencia. Las siguientes actividades ayudan a enfocar esta parte de la inspección:
 - a Revisar la adecuación del simulador para los exámenes de licencia en los que ha sido utilizado a lo largo del período que se inspecciona, comprobando la documentación que sea necesaria. Comprobar que la documentación remitida por el Titular al CSN en relación con las limitaciones del simulador para dichos exámenes (sistemas y funciones que no pueden ser adecuadamente simulados) era adecuada.
 - b Comprobar las discrepancias y demandas de trabajo abiertas en la carga vigente en el momento de la inspección, observando si pueden afectar a los próximos exámenes de licencia, en el caso de que este previsto llevar a cabo exámenes con dicha carga.
7. Comprobar que los documentos de diseño del simulador se revisan de acuerdo con los plazos establecidos en la normativa aplicable.

6.2.9 Programas de formación inicial y continua para personal sin licencia

Esta línea de inspección afecta al personal sin licencia que trabaje para la central nuclear, siempre y cuando sus funciones estén relacionadas con la operación segura de la planta. El objetivo es garantizar el desempeño eficiente y seguro de las tareas asignadas a cada puesto de trabajo. Está afectado el personal de plantilla, personal externo de carácter permanente y personal externo de carácter esporádico, de ahora en adelante, tipos de personal afectado. Se considera trabajador externo con carácter permanente o con cierta continuidad el que cumpla una de las siguientes situaciones:

- Llevar más de un año en el puesto.
- Tener previsto una duración en el puesto superior a un año.
- Tener previsto realizar funciones durante periodos acumulados de mas de seis meses por cada año en un periodo de tres años.
- Llevar 18 meses acumulados de trabajo, realizados en períodos de más de seis meses por cada año en un período de tres años.

Las siguientes actividades facilitan esta línea de inspección:

- a. Verificar que se mantiene actualizada la definición de los requisitos de cualificación del personal sin licencia que trabaje en una central nuclear, siempre y cuando sus funciones estén relacionadas con la operación segura de la planta, directa o indirectamente. En este contexto comprobar que el diseño sistemático de la formación, bien a partir de un análisis de tareas o bien a partir de un análisis de competencias detallado, se mantiene y actualiza de forma continua.

1. Comprobar que se hacen análisis sistemáticos de los resultados de la evaluación de los programas de formación y entrenamiento basándose en la actuación del personal en su puesto de trabajo y que se sacan conclusiones para la revisión del diseño sistemático de la formación.
 2. Comprobar que las conclusiones aludidas en 1 son trasladadas a la definición de las cualificaciones necesarias para los puestos de trabajo del personal de plantilla mejorándolas, y que se mantienen actualizados la lista de puestos de trabajo relacionados con la operación segura de la planta, así como los criterios que se aplican.
 3. Comprobar que las conclusiones aludidas en 1 son trasladadas a los programas de formación, inicial y continua, para su mejora y para garantizar las competencias necesarias de los trabajadores en sus puestos relacionadas con la operación segura de la planta.
 4. Comprobar que las modificaciones realizadas en los puntos 2 y 3 son aplicables al personal externo con carácter permanente e incluidas, como referencia, para el personal externo esporádico.
- b. Verificar que el Titular tiene en cuenta y cumple los requisitos de cualificación del personal sin licencia referenciado:
1. Comprobar, mediante una muestra representativa de 2 casos de cada tipo de personal, que el personal referenciado se ha sometido a reconocimiento médico y ha sido declarado apto para las funciones y responsabilidades de sus respectivos puestos de trabajo. Confirmar la idoneidad del sistema de documentación y archivo para las certificaciones de aptitud médica.
 2. Verificar, mediante la revisión de una muestra representativa del personal referenciado de 2 casos de cada tipo de personal, que tiene acreditados los requisitos de titulación académica mínima, experiencia mínima, formación inicial para acceder al puesto y formación continua para mantenimiento de las competencias, así como que en el caso concreto de personal externo esporádico los requisitos y criterios que aplican al personal de plantilla se toman como referencia. Comprobar que sólo excepcionalmente se hacen convalidaciones de titulación por experiencia y que en ningún caso se supera un nivel académico. Confirmar la idoneidad del sistema de documentación y archivo en relación con las cualificaciones del personal revisado.
 3. Las desviaciones producidas a la definición de cualificaciones necesarias deben ser identificadas, documentadas y archivadas a nivel de puesto de trabajo. Las excepciones que se acepten en esta área deben estar documentadas y justificadas, así como las medidas correctivas adoptadas (tareas bajo supervisión, cursos de formación, actividades de entrenamiento, etc.). Se confirmará la idoneidad del sistema de documentación y archivo en relación con todo ello.

4. Verificar que el Titular dispone de la provisión de medios necesarios para que el personal referenciado alcance las cualificaciones definidas para su puesto de trabajo. Comprobar en procedimientos y mediante una muestra representativa de 2 casos de personal que necesitaban un incremento determinado de su cualificación, por ejemplo referido a experiencia o formación. Comprobar que en dichos casos las medidas compensatorias se han tomado acertadamente en tiempo y en forma. Determinar si el Titular da la importancia requerida en sus estrategias organizativas para que las necesidades de producción no interfieran en la aplicación del programa de formación.
 5. Revisar las adscripciones temporales a puestos de trabajo de plantilla. Determinar en una muestra de 2 casos que se cumplen con las cualificaciones diseñadas para dichos puestos. En caso negativo, determinar si existe justificación a dicha adscripción y si se recoge un análisis de su impacto; determinar si se han impuesto medidas compensatorias y si los tiempos previstos de adscripción temporal están justificados. Confirmar la idoneidad del sistema de documentación y archivo en relación con las sustituciones del personal revisado.
 6. Comprobar, mediante una muestra representativa de 2 casos, que se cumplen los tiempos de solape para cada puesto de trabajo de plantilla o externo con carácter permanente, previstos en los procedimientos. Confirmar la idoneidad del sistema de documentación y archivo en relación con los solapes del personal revisado.
 7. Comprobar mediante una muestra representativa de 2 casos que las sustituciones a un trabajador en una tarea esporádica, requiere por parte del Titular comprobar que el nuevo trabajador reúne las cualificaciones necesarias y justificar por escrito su asignación.
 8. Verificar que el personal de plantilla que supervisa las actividades desarrolladas por personal perteneciente a empresas externas es competente para dicha misión, y que el Titular toma medidas para garantizar su cualificación. Revisar una muestra de 2 supervisores.
- c. Comprobar que el Titular selecciona personal para su plantilla o empresas o personal externo con el nivel de cualificación necesario, y les proporciona la formación necesaria para que puedan desempeñar sus funciones de modo adecuado durante todos los estados operativos de la planta, así como en el caso de incidentes o accidentes. Las siguientes actividades ayudarán en la inspección:
1. Comprobar, mediante una muestra representativa de 1 caso dentro de cada tipo, que el personal de plantilla de nuevo ingreso, o personal afectado de cambios internos de destino, o nuevo personal externo, tienen acreditados previamente los requisitos de cualificación definidos para sus puestos de trabajo respectivos.

2. Verificar en los casos de falta de cumplimiento previo de requisitos de cualificación previstos, que el Titular les ha proporcionado la formación y/o el entrenamiento complementarios que satisfagan dichos requisitos. Inspeccionar una muestra representativa de 3 casos. Revisar los mecanismos que utiliza el Titular para garantizar que el personal externo esporádico acredita la formación inicial. Comprobar que los programas de formación inicial sirven de referencia en dichas acreditaciones. Confirmar que en el caso de trabajadores externos (salvo labores realizadas bajo escolta) los segmentos de formación básica y formación específica se reciben de modo previo al inicio de los trabajos.
 3. Determinar que el personal de las empresas externas seleccionadas ha acreditado las cualificaciones exigidas por la central nuclear, mediante una muestra representativa de 2 casos. Revisar que el Titular ha comprobado que la empresa externa toma medidas para mantener la competencia de su personal, incluyendo programas de formación y entrenamiento, así como disponiendo de registros para demostrar la cualificación del mismo.
 4. Confirmar la idoneidad del sistema de documentación y archivo en relación con las evaluaciones de las cualificaciones de las empresas externas y del personal externo.
- d. Comprobar que el Titular mantiene el programa de formación para el personal referenciado mediante actividades de revisión y actualización. Las siguientes actividades facilitan esta comprobación:
1. Determinar, mediante una muestra representativa de dos tipos de puestos de trabajo, que el programa de formación inicial para el personal de plantilla incluye necesariamente la experiencia operativa de los incidentes ocurridos en la propia planta, así como los relevantes ocurridos en otras centrales y que son de aplicación, y que se enfoca en las causas raíces de los mismos y en las acciones correctivas necesarias para prevenir su repetición.
 2. Comprobar, mediante la demostración de actuaciones concretas, que el programa de formación inicial para el personal de plantilla es evaluado y mejorado de forma continua. Comprobar que las modificaciones aplicables, tales como modificaciones de diseño, cambios en la regulación o normativa, lecciones aprendidas de la experiencia en la industria, etc. son incorporadas al programa de formación oportunamente para reflejar con precisión el estado actual de la planta. Los inspectores obtendrán la información a partir de los informes periódicos del Titular y consultando a los expertos sobre cambios significativos en la planta que puedan afectar a las funciones del PSL.
 3. Los programas de formación continua tienen el objetivo de mantener o mejorar las competencias de los trabajadores en sus puestos. Inspeccionar los siguientes aspectos:

- a Comprobar, con una muestra de 4 tipos distintos de programas, que los contenidos de los programas de formación continua incluyen al menos los siguientes aspectos:
 - 1) Repaso periódico de los conocimientos significativos de la CN, y los que estén relacionados con el puesto de trabajo y sus modificaciones de diseño.
 - 2) Repaso periódico de los procedimientos aplicables al puesto de trabajo, incluyendo anualmente los cambios que afectan a los mismos.
 - 3) Revisión de la experiencia operativa aplicable al puesto de trabajo.
 - 4) Cualquier materia necesaria para el desempeño correcto y seguro del puesto de trabajo.
 - 5) Novedades y cambios en cualquiera de los apartados a que se refiere la formación básica de la CN.

- b Comprobar que los programas de formación continua son supervisados por los responsables de formación y el responsable jerárquico del puesto al que va dirigido. Determinar que el responsable jerárquico correspondiente supervisa también el grado de aprovechamiento y la asistencia del personal a su cargo.

- e. Verificar que el Titular controla la impartición de los programas de formación, la asistencia de los tipos de personal afectado, así como el aprovechamiento del mismo. Las siguientes actividades facilitan esta comprobación:
 - 1. Verificar, mediante una muestra de 1 caso para cada uno de los tipos de personal afectado, que el Titular dispone de un sistema de notificación de asistencia, así como de control de ausencias y recuperaciones. Comprobar que las ausencias quedan justificadas y se toman medidas correctivas ante las reiteraciones. Revisar si las recuperaciones se producen en sesiones programadas o se recurre al estudio tutelado y, en este último caso, comprobar si se hace seguimiento del aprovechamiento.
 - 2. Determinar si el Titular aplica el control de aprovechamiento y evaluación personal mediante pruebas, de acuerdo a sus procedimientos. Comprobar su aplicación a los tipos de personal afectado, mediante una muestra de 1 caso de registros de cada tipo.
 - 3. Verificar si los resultados del punto anterior son analizados y se toman medidas correctivas, tanto a nivel personal como a nivel general, por ejemplo actualizando el Programa de Formación cuando los resultados así lo aconsejen. Comprobar que

las distintas unidades organizativas están implicadas en este análisis y que proponen medidas dentro de sus competencias.

4. Comprobar, mediante una muestra representativa de 2 casos, que los puestos de trabajo a partir de niveles de jefatura o de mandos intermedios, que tengan asignadas responsabilidades en la organización de respuesta ante accidentes severos, reciben formación sobre la gestión de accidentes más allá de la base de diseño.
5. Verificar que los programas de formación inicial se aplican a las personas que, por primera vez, van a desempeñar un puesto de trabajo en la CN. Mediante una muestra representativa de 2 casos, confirmar que el Titular comprueba el aprovechamiento de los alumnos con pruebas escritas o prácticas, así como que documenta los resultados. Determinar que el grado de dificultad de las pruebas es adecuado para garantizar la autonomía del trabajador en el cumplimiento seguro de las normas y procedimientos, y de su movilidad en la CN.
6. Revisar todos los casos en los que el trabajador no haya superado las pruebas previstas en la formación inicial básica, y verificar que sólo puede moverse dentro del perímetro de la CN con escolta cualificada, y que no puede tomar decisiones que afecten a la seguridad.
7. Determinar, mediante una muestra representativa de 4 casos, si el Titular aplica el programa de formación inicial, básica y específica al personal externo que, con carácter esporádico, ejerce funciones relacionadas con la operación segura de la planta. En los casos en los que el Titular imparta, como método alternativo o complementario, módulos del programa de formación, se debe revisar una muestra representativa de casos y confirmar que ha habido mecanismos de comprobación de la formación adquirida.
8. Comprobar que el personal de plantilla y el personal externo con carácter permanente recibe el programa de formación continua previsto para sus puestos de trabajo. Utilizar una muestra representativa del 10% de cada tipo de personal afectado para determinar cual es la práctica del Titular. Entrevistar, si fuera posible, al personal implicado. (En el Anexo A se sugieren temas y preguntas para las entrevistas)
9. Verificar que el Titular comprueba que los trabajadores externos conocen y manejan con la necesaria soltura la lengua en la que se van a impartir los cursos de los programas de formación.
10. Confirmar la idoneidad del sistema de documentación y archivo sobre la impartición de los programas de formación: cursos, programa del curso, ubicación, fechas, textos asociados, profesorado y su cualificación, evaluaciones y pruebas de aprovechamiento con sus baremos de suficiencia, control de

asistencias y recuperaciones, incluso cuando las materias hayan sido impartidas mediante estudio tutelado, del personal revisado en este apartado b.

- f. Inspeccionar requisitos sobre el profesorado y las instalaciones de formación. Las siguientes actividades ayudarán al inspector en éste área.
1. Los instructores de formación tienen que ser técnicamente competentes en las áreas del conocimiento de su responsabilidad y poseer las habilidades didácticas necesarias. Seleccionar una muestra de 2 instructores y determinar lo siguiente:
 - a Que la titulación académica de los mismos es acorde con la especialidad impartida y con el colectivo humano al que va dirigida.
 - b Que los instructores han realizado cursos de formación del profesorado o han acreditado la experiencia didáctica o profesional.
 - c Que los instructores pueden acreditar su reconocimiento como experto teórico y/o práctico en la materia a impartir.
 2. Verificar que las actividades correspondientes al entrenamiento en el puesto, cuando esté indicado en los procedimientos de la central, son supervisadas por personal de alta experiencia. Confirmar un caso mediante acreditación documental.
 3. Visitar, si fuera posible, las instalaciones donde se imparte la formación (clases lectivas y prácticas) y donde se realiza el estudio tutelado. Revisar el material didáctico y determinar si el Titular proporciona las instalaciones, y los medios didácticos adecuados y acordes con el estado de las tecnologías divulgativas.

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

El Titular debe cumplir los requisitos de la Instrucción del Consejo relativa a las licencias del personal de operación de centrales nucleares con el objetivo de garantizar que el proceso de formación y entrenamiento inicial de los aspirantes a licencia es el adecuado para conseguir la capacitación de los mismos. Concretamente los inspectores revisarán los siguientes aspectos:

- a. Comprobar que el Titular dispone de un proceso adecuado de recogida de cambios aplicables a la actualización de los Programas de formación y entrenamiento inicial, y que dichos cambios se incluyen en las nuevas versiones de los Programas que se confeccionen para ser impartidos a los aspirantes a licencia, para garantizar su efectividad. Determinar, mediante una muestra de 1 caso dentro de cada tipo, que se han añadido los siguientes aspectos:

- Modificaciones de diseño

- Experiencia operativa propia y experiencia operativa ajena
 - Cambios en procedimientos y en los requisitos de Garantía de Calidad
 - Cambios en la normativa o en las condiciones de licencia.
- b. Comprobar las desviaciones en el cumplimiento del programa incluidas en el Informe Anual que aplique a la inspección y evaluar las razones aportadas y las medidas compensatorias realizadas.

6.2.11 Identificación y resolución de problemas

Verificar que el Titular está identificando los problemas relacionados con la cualificación del personal que trabaja para la central, siempre que esté ocupando puestos de trabajo relacionados con la operación segura de la planta, mediante una muestra de 1 caso de cada tipo de personal afectado. En el mismo contexto y usando una muestra semejante, verificar que está identificando los problemas relacionados con la impartición de la formación inicial y continua.

Determinar si, de acuerdo a los procedimientos del Titular, se hacen análisis de causa raíz de los problemas identificados y si las conclusiones se tienen en cuenta para la adopción de las medidas correctivas. Utilizar una muestra de 1 caso de cada tipo de personal afectado con problemas identificados.

Consultar el procedimiento PA.IV.201 “Programa de identificación y resolución de problemas” para más información.

7. REFERENCIAS

PA.IV.01.- Programa base de inspección a instalaciones

PG.IV.03.- Inspección y control de instalaciones nucleares

PA.IV.201.- Programa de identificación y resolución de problemas

PG.IV.07.- Sistema integrado de supervisión de centrales nucleares

PT.IV.212.- Actuación de los operadores durante la evolución de sucesos e incidencias no rutinarias

PT.IV.261.- Inspección de simulacros de emergencia. Inspección tras una emergencia real

US-NRC. Inspection Procedure IP71111 Reactor Safety-Initiating Events, Mitigating Systems, Barrier Integrity

US-NRC. Inspection Procedure IP71111.11 Licensed Operator Requalification Program

US-NRC. Inspection Manual Chapter MC0609 Significance Determination Process

US-NRC. Inspection Manual Chapter MC0609I Operator Requalification Human Performance Significance Determination Process (SDP)

8. ANEXOS

Anexo A.- Temas sugeridos para las entrevistas

Anexo B.- Lista de chequeo para verificar el material de las pruebas del Titular al personal con licencia de operación

Anexo C.- Guía para detectar la excesiva repetición de preguntas y otros aspectos potenciales que puedan vulnerar la integridad de las pruebas de evaluación

ANEXO A.- TEMAS SUGERIDOS PARA LAS ENTREVISTAS

PROCESO DE MANTENIMIENTO Y APLICACIÓN DEL PROGRAMA

Recogida de comentarios y de propuestas:

- ¿cómo se realiza la recogida?
- ¿quién recoge los comentarios?
- ¿quién hace los comentarios?
- ¿supervisa Garantía de Calidad el programa?

Resolución de comentarios y propuestas:

- ¿quién resuelve?
- ¿son oportunas las soluciones aportadas?
- ¿se aplican criterios de seguridad a las soluciones aportadas?
- ¿está implicada la dirección en la resolución?
- ¿cómo se aprueban los cambios?
- en su opinión, ¿lo resuelven satisfactoriamente?
- ¿se informa al autor del comentario o propuesta?
- ¿conoce algún ejemplo reciente?

Aspectos relativos a la aplicación:

- ¿se cumplen los tiempos totales y parciales previstos en el programa?
- cuándo hay cambios a las fechas, en su opinión ¿aporta el Titular soluciones razonables?
- ¿le parecen adecuados los recursos humanos aportados por el Titular para la formación y el entrenamiento?
- ¿considera que los medios didácticos disponibles son los necesarios?

Aspectos generales:

- ¿le parece eficaz el programa?
- ¿y el proceso de pruebas de evaluación?

¿y el sistema de recogida de comentarios y propuestas?
¿cómo mejoraría dicho sistema?

PROCESO DE PRUEBAS Y DE EVALUACIÓN DEL PLO

Pruebas escritas, pruebas de operación:

¿cómo se desarrollaron?
¿cumplieron con el plan de muestreo previsto?
¿era el nivel el correspondiente al tipo de licencia?
¿se había estudiado en formación o practicado en entrenamiento?
¿hubo preguntas de doble respuesta?
¿eran fáciles o difíciles?
¿eran cortas o largas?
¿tenían las referencias necesarias?

Normas de funcionamiento:

¿están contenidas en procedimientos?
¿las conoce el personal afectado?
¿están respaldadas por la dirección?
¿son objetivas?
¿se aplican con coherencia?

Correcciones:

¿se detectan los errores?
¿se corrigen oportunamente?
¿son objetivas las correcciones?
¿qué ocurre si usted falla?
¿cómo podrían mejorarse las correcciones?

Administración de pruebas:

el turno de las pruebas en el simulador ¿es el mismo que el turno de operación?

¿qué ocurre si usted pierde una evaluación escrita?

¿qué medidas existen para mitigar el stress indebido?

Simulador

la respuesta del simulador ¿es la esperada de la planta para condiciones normales, anormales o de accidente?

¿existe formación negativa, es decir distinta a la de la planta y con repercusión negativa?

la interfase del operador con el simulador ¿se corresponde con la sala de control?

ANEXO B.-LISTA DE CHEQUEOPARA VERIFICAR EL MATERIAL DE LAS PRUEBAS DEL TITULAR AL PERSONAL CON LICENCIA DE OPERACIÓN

Lista de chequeo para la revisión de preguntas escritas

- ¿Están relacionadas con tareas, conocimientos y capacidades aplicables directamente a la licencia y/o a los objetivos de formación del Titular todas las preguntas de la muestra?
- ¿Están orientadas a la operación todas las preguntas de la muestra, es decir existe correlación entre las preguntas y las actividades del puesto de trabajo?
- ¿Contienen todas las preguntas de la muestra el adecuado nivel de dificultad? (Nivel 1 conocimientos básicos o basados en memoria; Nivel 2 comprensión; Nivel 3 análisis, síntesis o aplicación).
- ¿Tienen las preguntas un lenguaje realista y están libres de información superflua, rebuscada o desconcertante?
- ¿Tiene doble interpretación alguna de las preguntas?
- ¿Son todas las preguntas de la muestra claras, precisas y fáciles de leer y entender?
- ¿Tienen todas las preguntas de la muestra la capacidad de poder discriminar a la persona que posea un nivel satisfactorio de conocimientos significativos para la seguridad?

Lista de chequeo para revisión de pruebas de planta

- ¿Se requiere habilidad en las muestras seleccionadas a nivel de análisis o de síntesis de la información para discernir qué procedimientos son aplicables o para consultar los procedimientos en los que se va a obtener la respuesta?
- En alguna de las muestras seleccionadas, ¿Son las preguntas de consulta directa, es decir, dirigen al personal a una referencia concreta en la que la contestación está directamente disponible?
- En alguna de las muestras seleccionadas ¿Se aprovecha un escenario estático, por ejemplo una configuración congelada de la sala de control en el simulador?
- ¿Están todas las tareas incluidas en las muestras soportadas por el análisis de tareas de la planta?
- ¿Son todas las tareas incluidas en las muestras importantes para la operación?
- En las muestras seleccionadas, ¿están definidos las condiciones iniciales de la prueba, las señales que intervienen, las referencias asociadas, información adicional para el

examinador para que pueda responder a las preguntas del PLO, descripción de la actuación prevista por el PLO, criterios para el éxito de la prueba, identificación de los pasos críticos, límites de tiempo permitidos para completar la prueba?

Lista de chequeo para revisión de escenarios en simulador

- ¿Tienen todas las muestras de escenarios seleccionados el apropiado alcance, profundidad y complejidad, con objetivos claramente establecidos?
- ¿Son realistas las condiciones iniciales?
- ¿Contiene cada escenario, principalmente, incidentes que están relacionados?
- ¿Incluyen las descripciones de los escenarios lo siguiente:
 - Momento del escenario donde se iniciará el suceso
 - Malfunción que iniciará el suceso
 - Los síntomas e indicaciones que verá el turno
 - Las acciones esperadas del PLO desde su posición en el turno
 - El momento de la finalización del suceso?
- ¿Se ponen en práctica las ETF durante el desarrollo del escenario?
- ¿Incluye cada escenario alguna tarea crítica?
- ¿Se estima una duración entre 45 y 90 minutos por escenario?
- ¿Se pueden evaluar las competencias de cada miembro del turno?
- ¿Tienen los escenarios una secuenciación razonable que permita al equipo examinador obtener medida de los resultados en relación con los objetivos de los escenarios?
- ¿Fueron utilizados con anterioridad los escenarios seleccionados en formación o en otras pruebas? En caso afirmativo ¿está previsto su modificación o no volver a usarse?

ANEXO C.- GUIA PARA DETECTAR LA EXCESIVA REPETICIÓN DE PREGUNTAS Y OTROS ASPECTOS POTENCIALES QUE PUEDAN VULNERAR LA INTEGRIDAD DE LAS PRUEBAS DE EVALUACIÓN

En principio y en la práctica, una excesiva repetición de temas o preguntas en pruebas, cuyo fundamento es la evaluación objetiva de la competencia del personal con licencia de operación, pueden hacer perder la validez de las mismas hasta poner en peligro su integridad, es decir, que dejen de medir exactamente aquello para lo que se diseñaron.

El hábito de repetir contenidos en pruebas sucesivas tiene mayor importancia en aquellos casos concretos del personal que haya fallado en una prueba y que en las nuevas pruebas a superar se repitan temas de la anterior, con independencia de que hayan obtenido respuestas correctas o erróneas. Esta práctica se considera defectuosa y desvía el resultado de la evaluación, inflando y distorsionando la verdadera competencia del personal afectado.

La presente guía ayuda al inspector a conocer la importancia de su descubrimiento y le da pautas para seguir inspeccionando y poder determinar si se trata de un hallazgo o no. Está escalonada en tres niveles de importancia progresiva que delimita el alcance de la inspección.

A) PATRÓN DE LA PUNTUACIÓN MEDIA

Los inspectores pueden observar la puntuación media de cada turno en las pruebas que han servido para la evaluación del ciclo sobre las que se esté inspeccionando.

Existe la premisa de que los equipos suelen tener, en general, habilidades colectivas equivalentes y, por tanto, las puntuaciones medias de las pruebas no deberían variar más de algún pequeño porcentaje en cualquier dirección tanto comparando con los distintos equipos como dentro de ellos mismos. Aunque puede esperarse algunas variaciones de puntuación entre los equipos, éstas son menos significativas que lo que representa una tendencia de subida generalizada o una puntuación inexplicablemente mayor de lo esperado en uno o varios equipos.

Los inspectores deben determinar si la puntuación muestra un patrón de aumento de la puntuación media con respecto a otras pruebas anteriores sucesivas del equipo o cualquier puntuación media inexplicable más alta de la esperada para dicho equipo. En caso negativo, no es necesario seguir con la inspección sobre esta cuestión. En caso afirmativo seguir las instrucciones del apartado B).

B) TENDENCIA DE SUBIDAS APRECIABLES EN LA PUNTUACIÓN

Hay que tener en cuenta que las pruebas para la evaluación deben estar basadas en el programa de formación y entrenamiento continuo del ciclo correspondiente y que, por tanto, las puntuaciones individuales serán normalmente altas, por ejemplo, mayores del 85%. La observación de valores sobre los que debe enfocar el inspector estará comprendida en un rango relativamente limitado.

Debe considerarse también que los miembros de un equipo van a tener una habilidad equivalente. Además, se espera que las puntuaciones medias de todos los grupos también sean equivalentes.

Una desviación superior a un 5%, suponiendo que se parte de una competencia comparable y que se recibe el mismo programa de formación, supondría un hecho inesperado.

El umbral del 5% es un umbral estadístico, comúnmente usado para ajustar los niveles de probabilidad. Se aplica conservadoramente como porcentaje de tolerancia de puntuaciones y de variaciones esperadas entre equipos cuyas diferencias de actuación deberían ser normalmente pequeñas.

Dentro del proceso de identificación del caso habrá que seguir las siguientes pautas:

- Primeramente se tendrán que identificar los temas o pruebas repetidos en este ciclo de formación y en el anterior, incluyendo tanto las pruebas con evaluación como las realizadas dentro del proceso de formación.
- Después, habrá que realizar el cálculo de las puntuaciones medias de los equipos que estén afectados por las repeticiones identificadas.
- Las puntuaciones obtenidas, deberán ordenarse secuencialmente en el tiempo para cada equipo, a fin de observar cualquier tendencia de subida de las puntuaciones medias o cualquier subida superior a la esperada de un equipo.

De las comprobaciones anteriores confirmar si equipo tiene puntuación media superior del 5% respecto de otras pruebas anteriores.

En caso negativo, no es necesario seguir con la inspección sobre este asunto. En caso afirmativo, seguir las instrucciones del apartado C).

C) INVESTIGAR EL HALLAZGO O INDICIO

A partir de aquí, si la respuesta es SI en el apartado anterior, habrá que investigar más a fondo los hechos. Primeramente habrá que preguntar al Titular por la razón de tales resultados, explorar la hipótesis de habilidades equivalentes con el resto de equipos, indagar con el personal de la instalación sobre la posibilidad de que se hayan producido filtraciones en los contenidos de las pruebas para los grupos del PLO; también habrá que discutir cualquier situación potencial que haya podido poner en peligro la integridad de la prueba.

Asimismo, habrá que discutir e identificar cualquier conducta negligente o establecer medidas, en su caso, para garantizar el proceso de las pruebas y su evaluación. Siempre el análisis posterior de los resultados puede revelar que éstos no son probables, dado el historial del miembro del PLO o su grupo en actuaciones pasadas.