

SISTEMA INTEGRADO DE SUPERVISIÓN DE CENTRALES (SISC)

Colaboradores	
----------------------	--

Propietario/a	Javier Zarzuela Jiménez	22.03.10
Calidad Interna	Javier Alonso Pascual	22.03.10
Por el Comité de Calidad	J. Alfonso Cepas Campos	22.03.10
La Presidenta del CSN	Carmen Martínez Ten	23.03.10

ÍNDICE

- 1. OBJETO Y ALCANCE**
- 2. DEFINICIONES**
- 3. NORMATIVA APLICABLE**
- 4. RESPONSABILIDADES**
- 5. DESCRIPCIÓN DEL SISC**
 - 5.1. EL ESQUEMA DE SUPERVISIÓN
 - 5.2. EL PROCESO DE SUPERVISIÓN
 - 5.3. LOS ELEMENTOS DEL SISC
 - 5.3.1. Indicadores de funcionamiento
 - 5.3.2. Programa de inspección
 - 5.3.3. Determinación de la importancia para la seguridad (SDP)
 - 5.3.4. Supervisión de las áreas transversales
 - 5.4. EVALUACIÓN DE RESULTADOS
 - 5.4.1. Proceso de evaluación
 - 5.4.1.1. Revisiones de resultados del SISC
 - a) Revisión continua
 - b) Revisión trimestral
 - c) Revisión anual
 - 5.4.1.2. Respuesta reguladora al funcionamiento de la central
 - a) Columna de respuesta del Titular
 - b) Columna de respuesta reguladora
 - c) Columna correspondiente a un Pilar degradado
 - d) Columna correspondiente a múltiples/repetitivas degradaciones o un Pilar que permanece degradado
 - e) Columna de funcionamiento inaceptable
 - 5.4.2. Guía adicional sobre la matriz de acción
 - 5.4.3. Inspecciones suplementarias

- 5.5. INFORMACIÓN
- 5.6. PROCESO COERCITIVO
- 5.7. AUTOEVALUACIÓN DEL SISC

6- REFERENCIAS

7.- REGISTROS

8.- ANEXOS

- I. PROPÓSITO Y DEFINICIÓN DE CADA INDICADOR DE FUNCIONAMIENTO
- II. PROGRAMA BASE DE INSPECCIÓN DE CENTRALES NUCLEARES
- III. PROCEDIMIENTOS QUE REGULAN EL SISC
- IV. CAUSAS DE LA REVISIÓN 1 DEL PROCEDIMIENTO

1. OBJETO Y ALCANCE

El objeto de este procedimiento es describir el programa de inspección y control sistemático que realiza el CSN a las centrales nucleares españolas en operación, así como la metodología para evaluar su funcionamiento y establecer las acciones reguladoras necesarias en función de los resultados de esta evaluación. Este programa se denomina Sistema Integrado de Supervisión de Centrales (SISC) y aplica al proceso de supervisión del funcionamiento de cada central nuclear española con Autorización de Explotación en vigor.

Este procedimiento aplica a todo el personal de las Direcciones Técnicas con funciones y responsabilidades en las áreas técnicas asociadas al programa SISC, así como a la Secretaría General y al propio Pleno del CSN.

El contenido de este procedimiento es compatible con la adopción por el CSN de cualesquiera otras acciones necesarias para cumplir las responsabilidades que le asigna su Ley de creación (Ley 15/1980).

2. DEFINICIONES

Antiguo problema de diseño.- Aquel problema relacionado con el diseño, cálculos de ingeniería o análisis, procedimiento de operación o equipo instalado que no se debe a deficiencias de los programas, políticas y procedimientos en vigor del Titular. Como se expone más adelante, algunos antiguos problemas de diseño puede que no sean considerados en el programa de evaluación SISC.

Área estratégica.- Cada una de las tres áreas de funcionamiento que caracterizan la seguridad de una central nuclear: Seguridad nuclear, Protección radiológica y Seguridad física.

Área transversal.- Atributo fundamental del funcionamiento de una central que se extiende a todos los pilares de seguridad del SISC. Estas áreas son:

a) Actuación Humana y Organizativa (AHO). Esta área abarca los procesos de toma de decisiones, comunicación interna, planificación y coordinación del trabajo, prácticas de trabajo y supervisión, aprendizaje continuo, así como la adecuación de recursos para desarrollar las funciones y responsabilidades asignadas.

b) Identificación y Resolución de Problemas (IRP). Esta área abarca los procesos de identificación y evaluación de problemas y áreas de mejora, así como la aplicación de las acciones correctivas derivadas de ello.

c) Ambiente de Trabajo Orientado a la Seguridad (ATOS). Esta área se refiere al entorno que favorece la comunicación interna de preocupaciones de los trabajadores sin miedo a represalias.

Ciclo de evaluación.- El ciclo estándar de evaluación son dos años, que es el periodo en que cualquier central tendrá al menos una recarga y se le habrán aplicado, al menos una vez, todos los procedimientos de inspección.

Comunicación de deficiencias.- Cualquier comunicación emitida por una persona física o jurídica al servicio de una central nuclear relativa a hechos que afecten o puedan afectar al funcionamiento seguro de la instalación, según establece el Artículo 13 de la Ley de creación del CSN y desarrolla el artículo 8.bis del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas.

Deficiencia Transversal Significativa.- Se entenderá que existe cuando un área transversal es causa de preocupación para el CSN, por el área en sí y por el alcance o avance del esfuerzo del titular para corregirla, en los términos del apartado 5.3.4.

Desviación.- Es un fallo del titular que consiste en incumplir un requisito, norma o estándar, que tiene requeridos, o un compromiso cuyo cumplimiento tiene asumido por escrito. Puede constituir una desviación menor o un hallazgo. Si el requisito incumplido está requerido en la regulación, podría constituir una infracción.

Desviación menor.- Es una desviación cuya importancia para la seguridad es menor que la de un hallazgo categorizado como verde por el Proceso de determinación de la importancia (SDP). El titular deberá registrarla en su programa de Identificación y Resolución de Problemas (IRP) y el CSN puede reflejarla en las actas de inspección, pero no se requiere su documentación en informes del CSN.

Funcionamiento inaceptable.- Situación en que el CSN coloca a una central cuando no tiene garantía suficiente de que el Titular es capaz de operarla sin que suponga un riesgo inaceptable.

Hallazgo.- Es una desviación, que el titular podría razonablemente haber previsto y corregido y que debería haber evitado, cuya importancia para la seguridad es mayor. El hallazgo puede ser verde, blanco, amarillo o rojo según su importancia para la seguridad.

Hallazgo autorrevelado.- Es un hallazgo que se manifiesta por sí solo mediante una degradación material, capacidad de un equipo o la operación de la planta, que no requieren observación activa del titular o los inspectores del CSN para ponerse en evidencia. Son ejemplos claros la mayoría de sucesos notificables, transitorios, fallos de equipos de seguridad, aperturas no planeadas de válvulas de alivio o los aumentos de radiación de área que, en algunos casos, provocan alarmas de los instrumentos.

Hallazgo descubierto por el CSN.- Es aquel descubierto por la inspección del CSN del que el titular no era consciente o no lo había documentado e incorporado a su programa de Identificación y Resolución de Problemas (IRP). También es aquel previamente descubierto por el titular al que la inspección del CSN aporta un valor añadido significativo. Se entiende por valor añadido que el inspector descubra debilidades adicionales a las identificadas por el titular en la clasificación, evaluación o acciones correctivas del hallazgo.

Hallazgo descubierto por el titular.- Es aquel que no es autorrevelado ni descubierto por el CSN. Típicamente son hallazgos descubiertos en programas sistemáticos: requisitos de vigilancia, pruebas post-mantenimiento, inspección en servicio, rondas por planta, simulacros, análisis de sucesos o auditorías internas.

Otros ejemplos son aquellos hallazgos identificados por el titular como resultado de observaciones deliberadas y dirigidas al realizar sus tareas habituales, tales como un operario de la central que identifica fuga por la empaquetadura de una válvula o una válvula mal posicionada durante una ronda rutinaria por la instalación, aunque sus obligaciones durante esa ronda pudieran no incluir la identificación de este tipo de deficiencias.

En cualquier caso, para que se considere el hallazgo descubierto por el titular, deberá estar registrado en el programa de Identificación y Resolución de Problemas (IRP) en un plazo razonable desde su detección.

Hallazgo verde.- Un hallazgo cuya importancia para la seguridad, nuclear y/o radiológica, es muy baja. Por ejemplo, en términos de incremento estimado de probabilidad acumulada de daño al núcleo¹ será (ΔDN) $< 10^{-6}$; en términos de incremento estimado de probabilidad acumulada de grandes liberaciones tempranas será (ΔLER) $< 10^{-7}$.

Hallazgo blanco.- Un hallazgo cuya importancia para la seguridad es entre baja y moderada. Por ejemplo, en términos de incremento estimado de probabilidad acumulada de daño al núcleo será: ($10^{-6} \leq \Delta DN < 10^{-5}$); en términos de incremento estimado de probabilidad acumulada de grandes liberaciones tempranas será ($10^{-7} \leq \Delta LER < 10^{-6}$).

Hallazgo amarillo.- Un hallazgo cuya importancia para la seguridad es sustancial. Por ejemplo, en términos de incremento estimado de probabilidad acumulada de daño al núcleo será ($10^{-5} \leq \Delta DN < 10^{-4}$); en términos de incremento estimado de probabilidad acumulada de grandes liberaciones tempranas será ($10^{-6} \leq \Delta LER < 10^{-5}$).

Hallazgo rojo.- Un hallazgo de alta importancia para la seguridad. Por ejemplo, en términos de incremento estimado de probabilidad acumulada de daño al núcleo será ($10^{-4} \leq \Delta DN$); en términos de incremento estimado de probabilidad acumulada de grandes liberaciones tempranas será ($10^{-5} \leq \Delta LER$).

Infracción.- Desviación por acción u omisión que pueda suponer incumplimiento o inobservancia, negligente o deliberada, de lo dispuesto en el ordenamiento jurídico administrativo o en Resoluciones de obligado cumplimiento.

Inspector Jefe.- Es el coordinador de los inspectores participantes en una inspección e interlocutor técnico ante el Titular. Firmará el Acta de inspección en primer lugar.

¹ El incremento estimado de probabilidad acumulada, sea de daño al núcleo o de grandes liberaciones tempranas, se calcula por año.

Matriz de acción.- Matriz que establece las acciones a adoptar por el Titular y el CSN en función de la relevancia de los resultados encontrados durante la aplicación del SISC en cada central nuclear.

Múltiples pilares de la seguridad degradados.- Dos o más pilares degradados en un mismo trimestre.

Múltiples/repetidas degradaciones.- Varios pilares de la seguridad degradados, un Pilar de la seguridad con repetidas degradaciones ó un resultado de evaluación rojo en un mismo año.

Pilar de la seguridad.- Cada uno de los pilares en que se apoya un Área estratégica. Todos los indicadores de funcionamiento o hallazgos de inspección estarán definidos para valorar el estado de cada Pilar de la seguridad. Véase la Figura 1 que los relaciona.

Pilar degradado.- Un pilar de seguridad que tiene dos o más resultados blancos o uno amarillo en un trimestre dado.

Pilar que permanece degradado.- Un pilar de seguridad degradado durante cinco o más trimestres consecutivos en que al menos en uno de los cinco trimestres hay en ese mismo pilar: a) más de dos resultados blancos, ó b) un resultado amarillo y uno blanco.

Proceso de determinación de la importancia (SDP).- Un proceso sistemático de categorización de las desviaciones identificadas por la inspección para determinar su importancia en función de su impacto en el riesgo. Su primer paso consiste en discriminar las desviaciones entre mayores, que son las definidas como hallazgos, y menores.

Programa de evaluación.- Sistemática definida en este procedimiento, tanto continua como periódica, cuyo objeto es asegurar que se toman todas las acciones derivadas de los resultados de aplicación del SISC.

Programa SISC.- Conjunto de actividades realizadas con una metodología establecida, que el CSN y los Titulares de las centrales nucleares utilizan como herramienta para controlar el funcionamiento de las centrales. Como consecuencia, el CSN establece las acciones reguladoras necesarias en función de sus resultados.

La supervisión se basa en aplicar un programa de inspecciones, llamado Plan Base de Inspección (PBI), y un conjunto de Indicadores de Funcionamiento a cada central, diseñados para abarcar en conjunto todos los aspectos importantes para la seguridad.

No obstante, también se considerará la información generada por el Titular, tal como los informes de suceso notificable o las condiciones de no conformidad, así como cualquier otra información que pueda aportar hallazgos, como los resultados de cualquier tipo de inspección, sea o no del PBI.

Las inspecciones consisten en observaciones, medidas, exámenes o pruebas directas con el fin de evaluar el estado de las estructuras, sistemas, componentes y materiales, así como

actividades de operación, procesos, procedimientos y competencia del personal mediante las cuales se comprueba el cumplimiento de normas, buenas prácticas o compromisos documentados y, por lo tanto, que la central opera de forma segura y sus resultados se documentarán mediante actas de inspección. Los incumplimientos detectados se categorizan según su importancia para la seguridad, de acuerdo con los procedimientos aplicables de determinación de la importancia de los hallazgos.

Los indicadores de funcionamiento se definen para caracterizar el funcionamiento de la central mediante datos numéricos. Los resultados de los indicadores se clasifican en rangos de importancia preestablecidos, equivalentes a los de los hallazgos de inspección.

Respuesta reguladora.- En la matriz de acción, columna correspondiente a tener uno o dos resultados blancos en pilares de la seguridad diferentes y no más de dos blancos en un área estratégica.

Resultado relevante para la seguridad.- Un hallazgo o Indicador de Funcionamiento que por su importancia para la seguridad se ha determinado que es blanco, amarillo o rojo.

3. NORMATIVA APLICABLE

- Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre Energía Nuclear.
- Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear.
- Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre.
- Real Decreto 783/2001, de 6 de, por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes.
- Acuerdo del Pleno del CSN del 15-9-04 por el que se aprobó la aplicación del SISC
- Acuerdo del Pleno del CSN del 6-7-05, por el que se aprobaron los plazos de aplicación del SISC, que fueron comunicados a los Titulares mediante carta del Secretario General del CSN fechada el mismo día.
- Instrucción de 25 de julio de 2006, del Consejo de Seguridad Nuclear, número IS-10, por la que se establecen los criterios de notificación de sucesos al Consejo por parte de las centrales nucleares, (BOE nº 263 de 3 de noviembre de 2006)

4. RESPONSABILIDADES

Pleno del CSN

- Aprobar el ingreso de una central en la columna de funcionamiento inaceptable, así como la salida de la misma, en ambos casos tras reunirse con el Titular.
- Aprobar, a propuesta de la DSN el Plan de Acción derivado del ingreso de una central en las columnas de múltiples degradaciones o funcionamiento inaceptable.
- Aprobar las desviaciones a la matriz de acción.
- Conocer los resultados de la autoevaluación del SISC y aprobar las modificaciones relevantes del programa que se deriven de la misma.

Secretaría General

- Elevar al Pleno las propuestas de Plan de Acción cuando se entre en la columna de múltiples degradaciones de pilares de la seguridad o en la de funcionamiento inaceptable.
- Presentar al Pleno para información los resultados del SISC remitidos por la DSN.
- Elevar al Pleno para información los resultados de la autoevaluación del SISC y para aprobación las propuestas de modificaciones relevantes del programa que se deriven de la misma.

Dirección Técnica de Seguridad Nuclear (DSN)

- Notificar a cada central la categorización de los hallazgos que resulten relevantes para la seguridad y la declaración de deficiencias transversales significativas.
- Aprobar la categorización de hallazgos de color rojo pertenecientes a los pilares de la DSN y la entrada en la columna de Múltiples/repetidas degradaciones de la Matriz de Acción.
- Gestionar la categorización de hallazgos cuando el Comité de Categorización de Hallazgos (CCH) no alcance un consenso. Cuando el hallazgo corresponda a uno los pilares pertenecientes a la DPR, esa gestión se hará en colaboración con el DPR.
- Remitir a la Secretaría General los resultados del SISC para su presentación al Pleno
- Aprobar y remitir a cada central el informe anual de resultados del programa en su instalación.
- Comunicar a las centrales nucleares cuantas medidas correctivas se consideren necesarias a la vista de los resultados obtenidos en el programa, salvo cuando le corresponda al Pleno del CSN.
- Proponer al Pleno del CSN la entrada o salida en la columna de funcionamiento inaceptable.
- Supervisar e impulsar la elaboración de propuestas de categorización de hallazgos en las inspecciones de la DSN, de acuerdo con la sistemática establecida en este procedimiento.
- Aprobar el programa anual de inspecciones SISC y las modificaciones al mismo que sean necesarias.
- Convocar y presidir una reunión con la DPR y los miembros del CCH para analizar las acciones que deben ponerse en marcha como consecuencia de los resultados de la autoevaluación del SISC.
- Remitir a la Secretaría General los resultados de la autoevaluación del SISC para información del Pleno, identificando si alguna de las modificaciones propuestas se considera relevante y requiere la aprobación del mismo.
- Poner en marcha las modificaciones del SISC que se deriven de la autoevaluación, tras la aprobación por el Pleno de las que se hayan considerado relevantes.

Dirección Técnica de Protección Radiológica (DPR)

- Aprobar la categorización de hallazgos de color rojo pertenecientes a los pilares de la DPR.
- Colaborar con la DSN en la categorización cuando el CCH no alcance un consenso en hallazgos pertenecientes a los pilares de la DPR.
- Supervisar e impulsar la elaboración de propuestas de categorización de hallazgos en las inspecciones de la DPR, de acuerdo con la sistemática establecida en este procedimiento.

Comité de Categorización de Hallazgos (CCH)

Presidido por el Subdirector General de Instalaciones Nucleares, está compuesto por todos los subdirectores de las dos direcciones técnicas y el Jefe de la Oficina de Inspección, que actúa como secretario. El detalle de su funcionamiento se describe en el procedimiento PA.IV.206 “Comité de Categorización de Hallazgos”. Sus funciones básicas son:

- Revisar y aprobar las propuestas de categorización de Hallazgos relevantes para la seguridad, a fin de garantizar la unidad de criterio en todas las inspecciones del programa SISC.
- Revisar y aprobar las propuestas de declaración de Deficiencias transversales significativas.

Si el hallazgo fuera rojo o no se hubiera logrado alcanzar consenso en las deliberaciones, el CCH lo elevaría para aprobación de la DSN y, en su caso, la DPR.

Subdirecciones Generales de las Direcciones Técnicas

- Impulsar la ejecución de las inspecciones contempladas en el Plan Básico de Inspección.
- Coordinar e impulsar la elaboración de propuestas de categorización de hallazgos en las inspecciones de su competencia, de acuerdo con la sistemática establecida en este procedimiento.
- Aprobar los informes de categorización de hallazgos que les correspondan.
- Participar en las reuniones del CCH que se convoquen.

Oficina de Inspección

- Comprobar que la aplicación del programa SISC se atiene a los procedimientos que lo regulan y en caso de observar desviaciones informar a la Secretaría General y comunicarlo a las direcciones técnicas.
- Mantenerse al corriente de los desarrollos del programa Reactor Oversight Process (ROP) en la US Nuclear Regulatory Commission (NRC) y proponer las mejoras del SISC que considere convenientes.
- Asesorar al personal técnico involucrado en el programa SISC sobre las características, aspectos e interpretaciones de este procedimiento, con objeto de conseguir su homogénea y óptima implantación.

- Elaborar un informe anual de cumplimiento del programa SISC por el CSN, identificando desviaciones y proponiendo tanto las acciones correctivas como las acciones de mejora que considere convenientes.
- Coordinar la autoevaluación del SISC y elaborar el informe final con los resultados de la misma.

Coordinadores Técnicos y Jefes de Área

- Coordinar e impulsar la realización de las inspecciones programadas e incluidas en el programa SISC, a fin de disponer de la información adecuada para realizar las valoraciones requeridas.
- Supervisar y agilizar la identificación de hallazgos por los inspectores bajo su responsabilidad.
- Supervisar e impulsar la elaboración de los informes de categorización que deban realizar los inspectores bajo su responsabilidad, en los aspectos técnicos de su competencia, de acuerdo con los criterios establecidos en este procedimiento.

Área de Experiencia Operativa

Adicionalmente a lo anterior, será responsable de aportar trimestralmente los datos del programa de Indicadores de Funcionamiento y señalar aquellos que son relevantes para la seguridad, en aplicación de lo establecido en el procedimiento PA.IV.202 “Manual de cálculo de indicadores de funcionamiento del Sistema Integrado de Supervisión de centrales. Verificación de indicadores de funcionamiento”.

Jefes de Proyecto

- Incluir en el programa anual de inspecciones de cada proyecto las inspecciones decididas por la DSN, para disponer de la información que permita el desarrollo del programa SISC de una forma completa, objetiva y coherente.
- Presentar, en colaboración con la Inspección Residente, los resultados del programa en las reuniones periódicas de evaluación.
- Coordinar, en su proyecto, la comprobación de que se aplican las acciones correctivas requeridas por el CSN, así como la utilización de los resultados obtenidos en el programa para las futuras planificaciones de inspecciones y otras actividades del proyecto.

Inspectores

- Preparar y realizar las inspecciones siguiendo fielmente el procedimiento de inspección SISC aplicable. En especial, deberán asegurarse de que el alcance de la inspección cubre satisfactoriamente los mínimos necesarios para poder efectuar adecuadamente la citada valoración.
- Redactar y firmar el acta dentro de los diez días hábiles siguientes a terminarse la inspección.

- Identificar y clasificar los hallazgos de cada inspección, de acuerdo con lo establecido en el procedimiento PA.IV.204 “Cribado de los resultados de la inspección” y documentarlos de acuerdo con lo establecido en el procedimiento PA.IV.205 “Documentación de las inspecciones”.

El Inspector Jefe será el encargado de coordinar todas las actividades de la inspección y canalizará las propuestas derivadas de la misma por su línea jerárquica. Cuando descubra un potencial hallazgo relevante para la seguridad, lo pondrá inmediatamente en conocimiento de su línea jerárquica y del jefe de proyecto de la central afectada, sin esperar a que termine el trámite del acta de inspección, la elaboración del informe de categorización, etc.

Inspección Residente (INRE)

Las mismas que el resto de inspección de las áreas inspectoras en los temas que tenga asignados. Adicionalmente, colaborará con cada Jefe de Proyecto en la presentación de los resultados periódicos de aplicación del SISC y participará en las reuniones periódicas de evaluación de resultados.

Dada la particularidad de su puesto de trabajo, adscrito permanentemente en la central, los inspectores residentes documentarán sus comprobaciones relativas al PBI mediante un acta de inspección, emitida durante la primera quincena de cada trimestre, que cubrirá todas las actividades del trimestre anterior. Los periodos cubiertos serán trimestres naturales.

Si en el curso de sus inspecciones descubren algún hallazgo que se considere particularmente relevante, elaborarán, a petición de la SCN, un acta de inspección monográfica para documentar ese hallazgo concreto.

5. DESCRIPCIÓN DEL SISC

El SISC es el resultado de adaptar a España, teniendo en cuenta las diferencias de legislación, normativa y práctica reguladora entre ambos países, el “Reactor Oversight Process” (ROP) de la NRC, en cumplimiento del acuerdo adoptado por el CSN el 15-9-04. Los criterios que rigen el SISC son los siguientes:

- Concentrar el esfuerzo inspector en las áreas con mayor riesgo potencial.
- Dedicar mayor atención a las centrales con peor comportamiento.
- Utilizar medidas objetivas del funcionamiento de las centrales.
- Proveer evaluaciones rápidas, entendibles y predecibles sobre el funcionamiento de las centrales.
- Reducir la carga reguladora innecesaria en las centrales.
- Responder a las desviaciones o incumplimientos de una manera predecible y proporcional al riesgo.
- Incrementar la transparencia de los procesos de supervisión.

Su característica clave es que utiliza nuevos métodos de inspección, más enfocados a realizar observaciones directas y a observar resultados, así como de evaluación del funcionamiento. Se especifica más claramente qué puede esperar del CSN un operador con buen funcionamiento y qué si ese funcionamiento empeora.

5.1 EL ESQUEMA DE SUPERVISIÓN (Figura 1)

Se trata de un planteamiento informado en el riesgo y estratificado en áreas estratégicas y pilares de la seguridad ordenados de forma lógica hacia el cumplimiento de la misión del CSN en las áreas de seguridad nuclear, protección radiológica y protección física. Estas tres áreas se definen como áreas estratégicas, que a su vez se dividen en siete pilares de seguridad para supervisar los aspectos esenciales de seguridad en la explotación de la instalación. Unos resultados satisfactorios en los siete pilares dan garantía razonable de que la misión del CSN está siendo cumplida sin necesidad de actuaciones adicionales, de lo contrario, será necesario adoptar las medidas descritas más adelante en la Matriz de Acción.

Los siete pilares de la seguridad son:

- Sucesos iniciadores: limitar la frecuencia de los sucesos.
- Sistemas de mitigación de daños al núcleo: disponibilidad, fiabilidad y capacidad.
- Integridad de las barreras: vaina del combustible, barrera de presión y contención.
- Preparación para emergencias: desempeño correcto en simulacros y emergencias reales.
- Protección radiológica del público: efluentes líquidos y gaseosos, liberación inadvertida de sólidos radiactivos, vigilancia radiológica ambiental y transportes radiactivos en el interior de la instalación.
- Protección radiológica ocupacional: control de acceso a zonas, control de materiales radiactivos y aplicación del criterio ALARA.
- Protección Física. La aplicabilidad del SISC en el pilar de seguridad de Protección Física se encuentre en desarrollo en la fecha de edición de este procedimiento. Los conceptos y criterios sobre el SISC desarrollados en este procedimiento son aplicables, pero adaptados a las especiales características a dicho pilar de seguridad, en particular al necesario tratamiento confidencial de la información sensible relacionada con él.

Cada hallazgo debe asignarse al Pilar de seguridad que le corresponda.

Adicionalmente, hay tres áreas transversales que son comunes a todos ellos:

- Actuación Humana y Organizativa (AHO)
- Identificación y Resolución de Problemas (IRP)
- Ambiente de Trabajo Orientado a la Seguridad (ATOS)

Las deficiencias en estas áreas transversales son en general las causas raíces de las desviaciones y hallazgos.

5.2 EL PROCESO DE SUPERVISIÓN (Figura 2)

El proceso de supervisión comienza con la recogida de información procedente de dos fuentes: los indicadores de funcionamiento, que son comunicados por la central al CSN trimestralmente, y las inspecciones, que son motivadas por diversas causas. El conjunto de indicadores e inspecciones supone que se cubren con un mínimo solape todos los pilares de la seguridad y todas las áreas transversales. El proceso sigue con la evaluación de esta información: para los indicadores, mediante la comparación de sus valores con unos umbrales predeterminados, y para las inspecciones, mediante la determinación de la importancia para la seguridad de los hallazgos usando unos procedimientos establecidos una vez superado el correspondiente proceso de cribado. En el caso de los hallazgos, se identificará la posible existencia de deficiencias en áreas transversales que hayan podido causarlos.

Una vez clasificada toda la información de los indicadores (valores) y de las inspecciones (hallazgos) en bandas de colores prefijadas, con la combinación resultante de colores y pilares afectados se entra en la evaluación del funcionamiento de la central en el periodo de interés; esta evaluación establece cinco niveles (Matriz de Acción) de mejor a peor en relación con la importancia para la seguridad. A cada nivel de evaluación le corresponden sendos niveles de información y de respuesta reguladora hacia el Titular para corregir la situación. Esta respuesta es gradual y proporcional a la importancia que para la seguridad tiene el funcionamiento de la central y contempla reuniones a diversos niveles entre las direcciones del CSN y el Titular, vigilancia e inspecciones de mayor alcance y otras acciones.

5.3 LOS ELEMENTOS DEL SISC

5.3.1 Indicadores de funcionamiento

El SISC es un sistema que trata de ser lo más objetivo posible, por ello, para todos los aspectos de la seguridad razonablemente susceptibles de cuantificarse, se ha desarrollado un indicador de funcionamiento. Dan una indicación objetiva de los atributos clave del funcionamiento de la central pero, puesto que no cubren todos los aspectos de interés, han de ser complementados por las inspecciones.

Se han desarrollado 12 indicadores repartidos entre 6 pilares de la seguridad², que son los que se presentan en la Tabla 1.

Una descripción del propósito y definición de cada indicador se presentan en el Anexo 1. Para cada indicador se definen umbrales que delimitan las bandas verde, blanca, amarilla y roja. Estos umbrales están basados en los Análisis Probabilistas de Seguridad (APS) realizados en EE.UU. por la NRC, especialmente en el área estratégica de seguridad nuclear. En España se ha decidido adoptar los mismos valores que la US NRC cuando la definición del indicador es idéntica. Cuando la definición es distinta, debido a diferencias

² Los del Pilar de seguridad de Protección Física se encuentran en desarrollo a la fecha de edición de este procedimiento

reglamentarias como las obligaciones del Titular respecto al Plan de Emergencia Exterior, que en EE.UU. son mayores, o las dosis permitidas, que en Europa son más restrictivas, se han establecido umbrales diferentes, aunque tratando de mantener la filosofía original y la ponderación relativa de los distintos pilares de la seguridad.

Los umbrales que definen los rangos de los diferentes indicadores relevantes para la seguridad, son los mismos para todos los reactores con independencia de su antigüedad o tecnología, salvo en el caso del indicador M2 “Fallos Funcionales de los Sistemas de Seguridad”, cuyo umbral presenta diferencias entre las tecnologías de agua a presión (PWR) y de agua en ebullición (BWR). Cuando la obtención de valores numéricos relacionados con el riesgo no es posible, se basan en juicio de expertos o en requisitos normativos. Su cálculo e información es trimestral.

El procedimiento PA.IV.202 “Manual de cálculo de indicadores de funcionamiento del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales. Verificación de indicadores de funcionamiento” describe detalladamente los indicadores, datos en que se basa su cálculo, algoritmos de obtención, etc.

Tabla 1.- Indicadores de Funcionamiento del SISC

PILAR	INDICADOR	UMBRALES			
		VERDE	BLANCO	AMARILLO	ROJO
SUCESOS INICIADORES	I1.- Paradas instantáneas del reactor no programadas por cada 7000 horas con el reactor crítico	$I1 \leq 3$	$3 < I1 \leq 6$	$6 < I1 \leq 25$	$25 < I1$
	I3.- Cambios de potencia no programados por cada 7000 horas con el reactor crítico	$I3 \leq 6$	$I3 > 6$	N/A	N/A
	I4.- Paradas instantáneas del reactor no programadas con complicaciones	$I3 \leq 1$	$I3 > 1$	N/A	N/A

SISTEMAS DE MITIGACIÓN	M1.- Índice de Funcionamiento de los Sistemas de Mitigación (IFSM) de cada uno de los siguientes sistemas ¹ : <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de Corriente Alterna de Emergencia - Sistema de Inyección de Seguridad a Alta Presión - Sistema de Agua de Alimentación auxiliar - Sistema de Evacuación del Calor Residual (o la función equivalente) - Sistema Soporte de Refrigeración (componentes/esenciales) 	$M1 < 10^{-6}$	$10^{-6} \leq M1 \leq 10^{-5}$	$10^{-5} \leq M1 \leq 10^{-4}$	$10^{-4} < M1$
	M2.- Fallos funcionales de los sistemas de seguridad)	M2 ≤ 5 (PWR) M2 ≤ 6 (BWR)	M2 > 5 (PWR) M2 > 6 (BWR)	N/A	N/A
INTEGRIDAD DE BARRERAS	B1.- Actividad específica del sistema de refrigerante del reactor	$B1 \leq 50\%$	$50\% < B1 \leq 100\%$	$B1 > 100\%$	N/A
	B2.- Fugas del sistema de refrigerante del reactor	$B2 \leq 50\%$	$50\% < B2 \leq 100\%$	$B2 > 100\%$	N/A
PREPARACIÓN PARA LAS EMERGENCIAS	E1.- Respuesta ante situaciones de emergencia y simulacros	$E1 \geq 90\%$	$90\% > E1 \geq 70\%$	$70\% > E1$	N/A
	E2.- Organización de emergencia	$E2 \geq 80\%$	$80\% > E2 \geq 60\%$	$60\% > E2$	N/A
	E3.- Instalaciones equipos y medios	$E3 \geq 90\%$	$90\% > E3 \geq 70\%$	$70\% > E3$	N/A
PROTECCIÓN RADIOLÓGICA OCUPACIONAL	O1.- Efectividad del control de la exposición ocupacional	$O1 \leq 3$	$3 < O1 \leq 6$	$6 < O1$	N/A

¹ Se citan los de reactores PWR de diseño Westinghouse.

Para BWR son los siguientes:

- Sistema de Corriente Alterna de Emergencia
- Sistema de Inyección a Alta Presión (Inyección de Refrigerante a Alta Presión, Rociado del Núcleo a Alta Presión, o Inyección de Agua de Refrigeración)
- Sistema de Refrigeración del Núcleo Aislado o Condensador de Aislamiento
- Sistema de Evacuación del Calor Residual
- Sistema Soporte de Refrigeración (componentes/esenciales)

Para PWR diseño KWU son los siguientes:

- Sistema de Generadores Diesel de Salvaguardia
- Sistema de Inyección de Seguridad a Alta Presión
- Sistema de Refrigeración de Emergencia
- Sistema de Extracción del Calor Residual
- Sistema Soporte de Refrigeración (componentes/esenciales)

PROTECCIÓN RADIOLÓGICA AL PÚBLICO	P1.- Control de efluentes radiactivos	$P1 \leq 4$	$4 < P1 \leq 10$	$10 < P1$ ó Dosis acumulada en los últimos 12 meses > 100 μSv	N/A
---	--	-------------	------------------	---	-----

5.3.2 Programa de inspección

El programa de inspección está diseñado para abarcar las actividades importantes para la seguridad, la fiabilidad y el riesgo, así como otras actividades que requieran especial atención. Los hallazgos que se descubran en aplicación de este programa deben de asignarse a un Pilar de seguridad y evaluarse siguiendo el proceso para la determinación de la importancia para la seguridad (SDP) aplicable. El programa de inspección se compone de las siguientes partes:

- Plan Base de Inspección (PBI): se trata de un programa mínimo que está informado en el riesgo y que lo lleva a cabo la Inspección residente en una parte significativa. Abarca todos los pilares de la seguridad, lo que garantiza que en cada uno de ellos se disponga de información de indicadores y de inspección. Incluye, entre otras, las áreas no cubiertas por los indicadores y la verificación de que son correctos los datos y valores de los indicadores.
- Inspecciones suplementarias: son realizadas cuando hay resultados relevantes, con independencia que sean hallazgos o indicadores. Estas inspecciones están más orientadas al diagnóstico y varían en alcance y profundidad.
- Inspecciones reactivas: se deciden a raíz de sucesos importantes para la seguridad, según los criterios definidos en el procedimiento PA.II.05 “Respuesta ante incidentes en centrales nucleares”

Hay además inspecciones infrecuentes o motivadas por temas genéricos de seguridad, procesos de licenciamiento, seguimiento del avance de determinados programas, etc. Independientemente de su origen, las desviaciones identificadas en cualquier inspección deben ser evaluadas y los posibles hallazgos categorizados e incorporados al proceso del SISC.

El inspector (o equipo de inspectores) responsable de cada hallazgo, cuando disponga de información suficiente para ello, identificará las deficiencias en áreas transversales que hayan podido causar la ocurrencia del hallazgo

En cualquier tipo de inspección, los potenciales hallazgos deben abordarse y resolverse en el plazo más corto que sea razonablemente posible. Cuando ello se vea obstaculizado por falta de información, problemas de metodología cualquier tipo, etc., el inspector jefe, con el apoyo de su línea jerárquica, deberá poner en conocimiento de su Subdirector las dificultades existentes y si no consiguen resolverse dentro de los tres meses siguientes a la fecha de la inspección, el Subdirector deberá proponer la vía de solución en cada caso.

El Anexo II incluye una descripción detallada del Programa Base de Inspección del SISC y el Anexo III el listado de procedimientos que lo regulan: procedimientos administrativos, de inspección y de categorización de hallazgos.

5.3.3 Determinación de la importancia para la seguridad (SDP)

Tanto para los hallazgos como para los valores de los indicadores, se establecen cuatro bandas de importancia para la seguridad, en función del incremento estimado de probabilidad acumulada de daño al núcleo que produce el indicador o hallazgo, según se describe en la Tabla 2.

Tabla 2.- Color de un resultado del SISC en función de su incremento en el riesgo

Color	Importancia	Incremento estimado de probabilidad acumulada de daño al núcleo (Δ DN)	Incremento estimado de probabilidad acumulada de grandes liberaciones tempranas (Δ LER)
Verde	Muy baja.	Δ DN < 10^{-6}	Δ LER < 10^{-7}
Blanco	Entre baja y moderada	$10^{-6} \leq \Delta$ DN < 10^{-5}	$10^{-7} \leq \Delta$ LER < 10^{-6}
Amarillo	Sustancial	$10^{-5} \leq \Delta$ DN < 10^{-4}	$10^{-6} \leq \Delta$ LER < 10^{-5}
Rojo	Alta	$10^{-4} \leq \Delta$ DN	$10^{-5} \leq \Delta$ LER

El incremento estimado de la probabilidad de daño al núcleo o de ocurrencia de grandes liberaciones tempranas de radioactividad, a que hace referencia la tabla anterior, tiene en cuenta en el cálculo el tiempo que la deficiencia que origina el hallazgo ha estado presente en la instalación. Sin embargo, en aquellos casos en los que dicha deficiencia ha durado más de un año, el cálculo se realiza tomando un periodo de un año, para que el resultado sea comparable con el riesgo base de la central, que está normalizado a un año.

En los pilares de seguridad radiológicos y de preparación para la emergencia, los colores no están asociados a incrementos de frecuencia de daño al núcleo o grandes liberaciones tempranas, obviamente, pero se ha hecho el esfuerzo de ajustar los umbrales correspondientes para que un color en estos pilares tenga una importancia similar, en términos de la potencial degradación de las medidas de protección.

A cada hallazgo se le somete al proceso SDP mediante el cual se determina su importancia para la seguridad (color). Cuando el color resultante es Verde, el informe de categorización lo firman los inspectores y la línea jerárquica del Inspector Jefe, que incluirá la aprobación del Subdirector.

Cuando el color resultante pueda ser mayor que verde, el informe habrá de ser revisado por el Comité de Categorización de Hallazgos (CCH). Si el CCH concluye que el hallazgo no es relevante, quedará con la categorización que le asigne el CCH. Si por el contrario el CCH concluye que el hallazgo puede ser relevante, habrá de remitirse una carta formal al titular

en que se le pedirá que presente sus alegaciones a la categorización preliminar. Una vez resueltas las alegaciones por el equipo inspector, en el que participará el inspector jefe y el autor de la categorización de fase 3, éste presentará al CCH una propuesta de categorización, revisada y aprobada por la línea jerárquica propietaria del procedimiento SDP utilizado. La decisión del CCH al respecto será definitiva.

En los casos en que el CCH concluya que un hallazgo que se le presenta preliminarmente como candidato a relevante acabará con toda probabilidad categorizado como Verde, podrá declararlo como tal, sin necesidad de agotar el proceso de categorización, a fin de economizar esfuerzos innecesarios, tanto para los inspectores del CSN como para el titular.

En todos los casos, los acuerdos del CCH deberán quedar adecuadamente razonados en sus actas de reunión.

5.3.4 Supervisión de las áreas transversales

El SISC presupone que las deficiencias en áreas transversales con potencial impacto en la seguridad se pondrán de manifiesto en los indicadores de funcionamiento o como hallazgos de inspección. Por ello, el CSN se asegurará de que el Titular hace los esfuerzos necesarios y con el alcance adecuado para afrontar las deficiencias en las áreas transversales.

A tal fin, los inspectores del CSN identificarán las deficiencias en áreas transversales que consideren causantes de cada hallazgo de inspección. Esta identificación la realizará el inspector con su criterio técnico y basándose en la información recabada durante la inspección.

Se considerará que existe una Deficiencia Transversal Significativa cuando se han detectado deficiencias en esa Área Transversal que requieren la actuación del CSN. Por ello, el CSN especificará en sus cartas a los titulares las deficiencias transversales que cumplan todos los tres criterios siguientes:

- Hay al menos ocho hallazgos verdes o mayores que verdes documentados en los últimos cuatro trimestres en el área transversal considerada. A estos efectos, no computarán los hallazgos verdes descubiertos por el Titular.

Sin embargo, en el área transversal de ambiente de trabajo orientado a la seguridad (ATOS), el CSN podrá declarar una deficiencia significativa que sea causa de un único hallazgo, si considera que la importancia del caso así lo requiere y siempre y cuando tenga constancia de que la deficiencia en el área de ATOS no esté aislada, es decir, su esfera de influencia puede expandirse a más de un individuo.

Las observaciones o incumplimientos que no constituyan hallazgos no deberán considerarse en esta evaluación.

- La deficiencia transversal está corroborada por la existencia de hallazgos que pertenezcan a más de un Pilar de seguridad, salvo que el pilar sea el de sistemas de mitigación que, dada su amplitud, puede bastar por sí solo para justificar la transversalidad de la deficiencia.

- El Consejo no tiene suficientes garantías de que el alcance de los esfuerzos del Titular, o su progreso, sean adecuados para solucionar las deficiencias identificadas en esa área. Para realizar esta evaluación, se considerará si existe alguna de las situaciones siguientes:
 - El titular no ha identificado o reconocido la deficiencia transversal y, por tanto, no ha adoptado las acciones correctivas para afrontarla;
 - El titular reconoció la existencia de la deficiencia transversal, pero no ha adoptado o programado las acciones correctivas adecuadas, o las demoró en exceso;
 - El titular ha aplicado una serie de acciones correctivas para afrontar la deficiencia transversal, pero no han sido eficaces para mitigarla sustancialmente incluso después de que haya transcurrido un tiempo razonable, del orden de un año desde su detección.

Una vez declarada la Deficiencia transversal significativa, se enviará una carta al Titular, solicitando que elabore y remita al CSN, antes de 2 meses, un plan de actuación que analice y resuelva las causas asociadas a esa deficiencia.

Una vez declarada la deficiencia transversal significativa, se mantendrá durante los cuatro trimestres siguientes, salvo que, pasado ese tiempo, el CSN concluya que siguen presentes las condiciones que dieron lugar a su declaración.

5.4 EVALUACIÓN DE RESULTADOS

El programa de evaluación tiene como finalidad realizar una valoración global del funcionamiento de cada central e informar de los resultados de la misma al Titular y al público.

Todos los hallazgos e indicadores relevantes para la seguridad se usan como entradas a la Matriz de Acción, para determinar la columna en que se sitúa la central en el periodo considerado.

En función de los resultados del Programa de Inspección y de los Indicadores de Funcionamiento, cada central se sitúa en uno de los 5 niveles de la Matriz de Acción, Tabla 4. A cada uno corresponde una respuesta reguladora gradual, que comenzando con todos los resultados en verde, del programa base de inspección y el de indicadores de funcionamiento, puede llegar en el peor nivel a requerir la parada de la central. La Matriz de Acción se expone en detalle en el punto 5.4.1.2.

En las centrales con dos unidades, la evaluación y la respuesta serán independientes para cada unidad.

5.4.1 Proceso de evaluación

El funcionamiento de las centrales se revisa trimestralmente, teniendo en cuenta los resultados de los indicadores de funcionamiento y los hallazgos de las inspecciones. A diferencia de los indicadores de funcionamiento, que a todos los efectos permanecen tantos

trimestres como excedan el umbral correspondiente, los hallazgos de inspección relevantes para la seguridad permanecerán en el sistema cuatro trimestres desde su entrada en el mismo o hasta que se corrijan las causas que los provocaron, si tardaran más de cuatro trimestres. Para considerar corregidas las causas es necesario que: i) se hayan adoptado acciones eficaces que corrijan las causas directas y ii) se hayan establecido planes adecuados, en cuanto a alcance y calendario de implantación, para corregir causas raíces que por su naturaleza pueden requerir periodos de implantación superiores a cuatro trimestres.

Un hallazgo de inspección no será considerado relevante para la seguridad, ni por lo tanto tenido en cuenta para la matriz de acción, hasta que no se haya completado su categorización y se le haya notificado formalmente al Titular de la instalación. El tiempo de permanencia en la matriz de acción empezará a contar desde que se realiza esta notificación.

Por otra parte, los hallazgos identificados por el Titular, si son relevantes para la seguridad, entrarán con su correspondiente color a la matriz de acción. La excepción son aquéllos que reúnen los requisitos para calificarlos como “antiguo problema de diseño”, que se tratará según se detalla en el punto 5.4.2.i.

5.4.1.1 Revisiones de resultados del SISC

En la Tabla 3 se resumen las acciones de las distintas etapas del proceso de evaluación, y se incluye la distribución de responsabilidades para la realización de la evaluación continua, trimestral y anual.

Las acciones reguladoras que se adopten se graduarán en función de los resultados de la evaluación y están recogidas en la Matriz de Acción, con el fin de que la respuesta reguladora sea objetiva y predecible.

Hay que destacar que la implicación de los distintos niveles de la organización cuando se detectan problemas en las centrales es gradual y no alcanza a los niveles directivos hasta que no hay degradaciones relevantes para la seguridad. Siempre que se menciona la participación de algún inspector, implica el derecho de participación de su cadena jerárquica, que lo ejercerá según su criterio.

Cuando haya resultados relevantes para la seguridad (sean indicadores de funcionamiento o hallazgos de inspección) se informará de ello a la cadena jerárquica hasta llegar al Pleno del CSN del siguiente modo:

i) Información a la DSN

- *Indicadores de funcionamiento.*- El Jefe de Área de Experiencia Operativa, mediante un correo electrónico, informará a los miembros del CCH y a los directores técnicos de los resultados trimestrales dentro del mes siguiente a terminar cada trimestre, haciendo constar qué indicadores han resultado por encima de verde en cada central.
- *Hallazgos de inspección.*- El Subdirector(a) de SCN informará al Director(a) Técnico(a) de Seguridad Nuclear (DSN) de cualquier hallazgo categorizado por

encima de verde en cada reunión del CCH, sea preliminar o definitivo, el mismo día de la reunión. Si el hallazgo pertenece a un pilar de seguridad de protección radiológica, de emergencias o de protección física, informará también al Director(a) Técnico(a) de Protección Radiológica (DPR).

- *Deficiencias transversales significativos.*- La SCN informará a la DSN de cualquier deficiencia transversal declarada significativo en cada reunión del CCH, sea preliminar o definitiva, el mismo día de la reunión.
- *Matriz de Acción.*- La SCN informará a la DSN de cualquier variación potencial en la Matriz de Acción dentro del día en que se conozcan nuevos resultados (indicadores o hallazgos) que la producen.
- *Reuniones trimestrales y anuales de evaluación.*- La SCN enviará a la DSN la nota de reunión y la carta de la DSN de cada central en el plazo de tres días siguientes a la celebración de la reunión de evaluación.

ii) Información al Pleno

- La DSN informará a la DPR y a la Secretaría General de cualquier empeoramiento en la Matriz de Acción de una central, así como de los resultados del SISC que se vayan produciendo. Estos resultados se comunicarán a los miembros del Pleno en la siguiente reunión plenaria del mismo.

a) Revisión continua

Mediante el SISC, el CSN supervisa continuamente el funcionamiento de las centrales a través de los resultados de las inspecciones y de los indicadores de funcionamiento. Cuando el CCH declare definitiva la categorización de un hallazgo de inspección relevante para la seguridad o una deficiencia transversal significativa, la DSN enviará inmediatamente al Titular, previo conocimiento del Pleno del CSN, una carta en la que le comunicará el hallazgo, o la deficiencia, en la que se le requerirá la presentación de un informe de análisis de causa y acciones correctivas, en el plazo de dos meses.

En cuanto a los indicadores de funcionamiento, al ser obtenidos por el titular, éste iniciará los análisis correspondientes cuando un indicador sobrepase un umbral y enviará al CSN un informe de análisis de causa y acciones correctivas dentro del trimestre siguiente al que correspondan los indicadores.

b) Revisión trimestral.

Cada JP, con la colaboración de INRE, elabora un informe de evaluación trimestral del SISC en su central, utilizando los resultados de los indicadores de funcionamiento y las inspecciones del trimestre considerado. Por ello, dos días antes de la reunión habrán de estar cargados en la base de datos todos los hallazgos que se tengan que comunicar al titular del trimestre evaluado.

El informe de cada central se presenta en una reunión presidida por la SCN, a la que asisten los miembros del CCH y sus asesores, en la que el JP actuará como ponente y en la que

participarán los inspectores jefe que tengan hallazgos relevantes para la seguridad declarados en el trimestre o que permanezcan sin cerrar por no haberse completado las acciones correctivas necesarias para corregir las causas que los provocaron. También se revisará el estado de los hallazgos declarados preliminarmente relevantes por el CCH, que no hayan completado su proceso de categorización.

El Área de Experiencia Operativa presentará los resultados de los indicadores de funcionamiento de la central.

Adicionalmente, el Jefe de Proyecto presentará el estado de las inspecciones suplementarias consecuencia de resultados relevantes y las acciones adoptadas o las que sean necesarias adoptar en cumplimiento de la matriz de acción.

En la reunión se comprobará que:

- se cumplen los procedimientos aplicables del SISC, la respuesta del titular a las cartas del CSN y el estado de implantación de las acciones correctoras y el alcance y los plazos de las inspecciones suplementarias;
- todas las actividades previstas avanzan adecuadamente, como, por ejemplo, los procesos de categorización.

Tras la reunión, el Jefe de Proyecto modificará, en su caso, el informe para recoger las observaciones y acuerdos adoptados en la misma. Ese informe constituirá el Anexo a la carta de la DSN al titular por el que se le comunican formalmente el resultado de la evaluación trimestral del SISC en su central. El contenido de la carta será el siguiente:

- Portada, en que se indicará la columna de la Matriz de Acción en que se encuentra la central, se describirán sus causas, y se le requerirán las acciones derivadas de ello, si no se ha hecho antes.
- Anexo, que contendrá los siguientes apartados:
 - Indicación de la columna de la Matriz de Acción en que se encuentra la central y sus causas
 - Relación de los indicadores de funcionamiento que hayan podido sobrepasar el Verde en el trimestre
 - Tabla de inspecciones realizadas en el trimestre en la central, con la relación de hallazgos de cada una, si los hubiera, y su categoría.

En caso de no haberse completados la categorización, se pondrá “pendiente” y una frase que indique de qué, por ejemplo “de categorización de fase 3”, “de recibir comentarios del titular”, “de recibir información complementaria”. En ningún caso se mencionará el color preliminar del hallazgo.

- Descripción de los hallazgos categorizados y deficiencias transversales significativas declaradas en el trimestre.
- Tabla con la relación de hallazgos pendientes de categorización de trimestres anteriores

Además, en la carta trimestral sobre evaluación de resultados del tercer trimestre se incluirá una tabla de inspecciones previstas para el año siguiente, tanto del Plan Base de Inspección como de cualquier otro tipo si están programadas.

De cada reunión, el Secretario del CCH preparará una nota resumen de lo tratado en la misma. SCN remitirá a DSN la nota de reunión, así como la carta trimestral de resultados del SISC y la DSN los remitirá a la Secretaría General para su presentación al Pleno en la reunión siguiente a la recepción de la documentación. Tras la reunión del Pleno, la DSN firmará las cartas para su envío a los titulares y se colgarán en la Web externa los resultados trimestrales del SISC para información pública.

A fin de que el titular conozca la evaluación trimestral de su central con anticipación, cada Jefe de Proyecto le adelantará por correo electrónico el borrador de carta trimestral, una vez que la SCN la haya remitido a la DSN.

La evaluación trimestral tendrá lugar en la última quincena del trimestre siguiente al que se evalúa y la carta a cada Titular se remitirá antes de la finalización de dicho trimestre.

c) Revisión anual

Incluye el alcance y actividades de la revisión trimestral y se generará el mismo tipo de documentos -informe, nota de reunión y carta al titular-, con el mismo procedimiento y plazos que en la revisión trimestral, aunque su contenido se verá incrementado como se indica más adelante.

La reunión anual la presidirá la DSN y en ella participarán la DPR y los asistentes a la reunión trimestral. También podrán participar los inspectores jefe y jefes de área que tengan pendientes de cierre hallazgos relevantes para la seguridad en esa central. Se revisarán los resultados del SISC y el avance en la implantación de las acciones correctivas derivadas de los resultados relevantes para la seguridad de cada central y de las deficiencias transversales significativas, así como la necesidad, o no, de modificar el programa previsto de inspecciones del año.

Cada JP, con la colaboración de INRE, realiza una revisión anual, utilizando los resultados más recientes de los indicadores de funcionamiento y de las inspecciones correspondientes al último año.

Para todas las centrales que hayan estado durante algún trimestre del año en la columna de la Matriz de Acción correspondiente a un “Pilar degradado”, “Múltiples/repetidas degradaciones” o “Funcionamiento inaceptable”, así como para aquellas en las que se ha identificado alguna deficiencia transversal significativa, el JP, con la colaboración de la INRE, preparará un informe del funcionamiento de la central que contenga:

- Una relación de los resultados relevantes o deficiencia transversal significativa, notificados en los dos últimos años y el avance en la implantación de las acciones correctivas derivadas de los mismos. Para cada resultado relevante se indicará la fecha y referencia de la inspección suplementaria realizada y una valoración de si las acciones

correctivas derivadas han sido ya aplicadas o están definidas en el programa de IRP para su incorporación.

- Una relación de incidencias significativas de la operación: a) nivel mayor que cero en la Escala INES, b) sucesos que han generado inspecciones reactivas, c) precursores. En cada caso se incluirá una valoración de si las acciones correctivas derivadas han sido ya aplicadas o están definidas en el programa IRP para su incorporación.
- Un listado de los sucesos notificados por la central.
- Una relación de las propuestas de autorizaciones significativas emitidas en el año, con referencia de la Propuestas de Dictamen Técnico (PDT) que las describe. Se entiende por significativa, cualquier autorización de una modificación de diseño, cambio organizativo importante, renovación de la autorización de explotación, de cumplimiento de una condición propuesta por el CSN o cualquier otro que lo sea a juicio del JP. Se citarán, en su caso, las deficiencias identificadas en calidad de la documentación, agilidad en las respuestas a preguntas o aportación de información adicional y calidad técnica de las mismas.
- Una relación de las actuaciones sancionadoras que se hayan llevado a cabo durante el último año.
- Las conclusiones de cualquier revisión independiente a que haya podido someterse la central en el año, por ejemplo las misiones OSART del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA). El objeto de considerar las revisiones independientes es aportar al CSN un medio adicional de autoevaluación de su proceso de supervisión de centrales.

Dentro de los tres meses siguientes a la remisión de la carta al Titular, se mantendrá una reunión con el titular de la central, en el emplazamiento, en la que los representantes del CSN realizarán una presentación de los resultados reflejados en la citada carta. En el caso de que se trate de plantas que hayan estado todo el año en la columna de respuesta del titular, a la reunión asistirán, al menos, el Jefe de Proyecto y la Inspección Residente.

En el caso de plantas que hayan estado en la columna de respuesta reguladora asistirá, al menos, el(la) Subdirector(a) General de Instalaciones Nucleares y el (la) Jefe de Proyecto, junto con la Inspección Residente,

En el caso de plantas que hayan estado en la columna de un pilar degradado, asistirán los mismos representantes que en el caso anterior. Adicionalmente, asistirán el inspector jefe del equipo de la inspección suplementaria de grado 2, ó los inspectores jefe de los hallazgos relevantes para la seguridad, cuando se considere necesario. En función de la relevancia de las deficiencias detectadas y las circunstancias específicas de la central, se considerará la conveniencia de que asista el (la) Director(a) Técnica de Seguridad Nuclear, según los casos.

A todas las reuniones mencionadas, asistirán por parte del Titular, al menos, los miembros del Comité de Seguridad Nuclear de la Central.

En caso de que la central esté situada en la columna “Múltiples/repetidas degradaciones” o “Funcionamiento inaceptable” de la Matriz de Acción, la representación del CSN estará presidida por el (la) Director(a) Técnica de Seguridad Nuclear y la representación del Titular estará presidida, al menos, por el(la) Director(a) General, con la presencia de los miembros del Comité de Seguridad Nuclear del Explotador.

En el caso de que la central se encuentre en la columna de funcionamiento inaceptable, se seguirá el plan especial establecido para ese caso, según lo especificado en el apartado 5.4.1.2.e)

5.4.1.2 Respuesta reguladora al funcionamiento de la central

Las acciones reguladoras que adopta el CSN como respuesta a los resultados de la evaluación, se resumen en la Matriz de Acción, desarrollada con la filosofía básica de que, si el funcionamiento del Titular se mantiene dentro de unos límites adecuados, no será necesaria ninguna actuación adicional del CSN, más allá de la aplicación del Plan base de inspección.

Las acciones descritas en la Matriz de Acción están graduadas según la importancia de los resultados en la evaluación del funcionamiento de la central, por lo que las actuaciones adicionales del CSN sólo se inician si se sobrepasan los umbrales establecidos para los indicadores de funcionamiento o, según la categoría de los hallazgos de inspección.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que las acciones reguladoras que se adopten en función de los resultados del funcionamiento de cada central, que se indican en la Matriz de Acción, no son las únicas actuaciones del CSN en relación con dicho titular. Adicionalmente, se realizarán inspecciones reactivas ante sucesos ocurridos que cumplen determinados criterios, inspecciones derivadas de temas genéricos y otras inspecciones, ligadas a procesos de evaluación o a autorizaciones específicas.

Las deficiencias transversales significativas no modificarán la columna asignada en la matriz de acción a una central nuclear, y las acciones del Titular para resolverlos se seguirán a través de las inspecciones previstas en el Programa Base.

A continuación se describen las columnas de la Matriz de Acción, en las que se expone la respuesta gradual en función de los resultados de la evaluación del funcionamiento del Titular en cada trimestre.

a) Columna de respuesta del Titular

Una central está en esta columna cuando, en un trimestre, todos los resultados de la evaluación están en verde. El CSN mantendrá el programa base de inspección y las deficiencias que se identifiquen se tratarán por el Titular dentro de su programa de acciones correctoras.

b) Columna de respuesta reguladora

Una central está en esta columna cuando tiene uno o dos resultados blancos, sea indicador de funcionamiento o hallazgo de inspección, en diferentes pilares de la seguridad y no más de dos blancos en un área estratégica.

El Titular debe realizar un análisis para determinar la causa raíz y los factores contribuyentes e incluir en su Identificación y Resolución de Problemas las actuaciones necesarias para resolver las deficiencias detectadas. La evaluación realizada por el Titular será objeto de una inspección suplementaria por el CSN, tomando como referencia el procedimiento PA.IV.250 “Inspecciones suplementarias grado 1”. A continuación de esta inspección, la SCN, junto con el Jefe de Proyecto, Inspección Residente e inspector jefe del hallazgo, mantendrán una reunión con el Titular, que podrá ser telefónica, para analizar la deficiencia detectada y las acciones emprendidas para corregir la situación, cuyos resultados se documentarán mediante una nota de reunión cuyo borrador elaborará el inspector jefe del hallazgo.

c) Columna correspondiente a un Pilar degradado

Se considera que un Pilar está degradado cuando existen en el mismo dos o más resultados blancos o uno amarillo. Una central está en esta columna cuando tiene un pilar degradado o tres resultados blancos en un área estratégica.

El Titular debe realizar un análisis para determinar la causa raíz y los factores contribuyentes, e incluir en su programa de acciones correctoras, las actuaciones necesarias para resolver las deficiencias detectadas, tanto en lo que se refiere a los problemas identificados en cada tema, como al conjunto de las deficiencias y los problemas colectivos que puedan poner de manifiesto. La evaluación realizada por el Titular será objeto de una inspección suplementaria por el CSN, tomando como referencia el procedimiento PA.IV.251 “Inspecciones suplementarias grado 2”.

Tras la inspección, se mantendrá una reunión con el Titular, con los mismos integrantes que tras la Inspección suplementaria de grado 1 y presidida por la DSN, para analizar las deficiencias detectadas y las acciones emprendidas para corregir la situación, cuyos resultados se documentarán mediante nota de reunión.

d) Columna correspondiente a múltiples/repetitivas degradaciones o un Pilar que permanece degradado

Una central se encuentra en esta columna cuando tiene varios pilares degradados, varios resultados amarillos, un resultado rojo o un Pilar que permanece degradado.

El Titular debe realizar un análisis para determinar la causa raíz y los factores contribuyentes e incluir en su Identificación y Resolución de Problemas las actuaciones necesarias para resolver las deficiencias detectadas, tanto en lo que se refiere a los problemas identificados en cada tema, como al conjunto de las deficiencias y los problemas colectivos que pueden poner de manifiesto. Esta evaluación estará realizada por una tercera

parte independiente del Titular y aceptada por el CSN. Como consecuencia de esa evaluación, el titular establecerá un plan de mejora que deberá ser remitido al CSN para su apreciación favorable.

El CSN requerirá al titular un Plan de mejora mediante una Instrucción Técnica Complementaria, en caso de que éste no lo haya presentado formalmente, y hará una inspección tomando como referencia el procedimiento PA.IV.252 “Inspecciones suplementarias grado 3”, para determinar la amplitud y profundidad de las deficiencias. Además, realizará las inspecciones que estime necesarias para valorar si el Plan presentado por el titular es adecuado. A partir de la información obtenida, elaborará un informe que servirá de base para la apreciación favorable del Plan por el Pleno.

La DSN elaborará un plan de seguimiento especial y constituirá un Comité de seguimiento que propondrá al Pleno para su aprobación, con el fin de asegurar que:

- La central opera de forma segura, cumpliendo todos los requisitos de la Autorización de Explotación en vigor, así como los emitidos específicamente a raíz de la situación detectada.
- Se implantan adecuadamente todas las acciones requeridas por el CSN, las comprometidas por el titular y las incluidas en el plan de mejora apreciado favorablemente por el CSN
- Las medidas adoptadas están siendo eficaces para corregir las deficiencias detectadas.
- Se identifican y llevan a cabo las medidas adicionales que sea necesario adoptar.

El comité de seguimiento tendrá reuniones periódicas que, como mínimo, tendrán una frecuencia trimestral, aunque en las fases más activas podrá ser necesario celebrar reuniones más frecuentes. Así mismo, este comité mantendrá reuniones periódicas con el titular.

e) Columna de funcionamiento inaceptable

El Consejo colocará en esta situación a una central cuando no tenga garantía suficiente de que el Titular sea capaz de operar la central sin que ello suponga un riesgo inaceptable. En general, se esperará a que antes de entrar en esta columna, se haya estado en la de múltiples o repetitivas degradaciones de pilar y que se haya completado la inspección correspondiente. Como consecuencia de esas actuaciones, podrá concluirse que la central deberá situarse en la columna de funcionamiento inaceptable.

El Pleno se reunirá con la Dirección del Titular para analizar la degradación observada en el funcionamiento y las acciones que habrán de tomarse antes de que la central pueda volver a ponerse en funcionamiento. El CSN preparará un plan de supervisión específico, que puede utilizar como referencia el capítulo IMC 0350 “Oversight of Operating Reactor Facilities in a Shutdown Condition with Performance Problems” del Manual de Inspección de la NRC. Ejemplos de situaciones que pueden catalogarse dentro de esta columna son:

- a) Múltiples incumplimientos significativos de las condiciones de la licencia, de las Especificaciones Técnicas, Instrucciones, etc.

- b) Pérdida de confianza en la capacidad del Titular para mantener y operar la central dentro de las bases de diseño (múltiples situaciones significativas para la seguridad en las que se ha puesto a la instalación fuera de las bases de diseño debido, por ejemplo, a modificaciones de diseño, inadecuado control de configuración, no disponer de la documentación de diseño, o no disponer de un programa efectivo de identificación y resolución de problemas).
- c) Fallos repetidos de la dirección del Titular para controlar y corregir problemas significativos previos y evitar su repetición.

5.4.2 Guía adicional sobre la Matriz de Acción

En la Matriz de Acción tendrán un tratamiento particular: los antiguos problemas de diseño, y la doble contabilidad.

- i) Los antiguos problemas de diseño son aquellos hallazgos que cumplan todos los requisitos que se relacionan a continuación:
- El Titular lo haya descubierto como consecuencia de una iniciativa voluntaria, como por ejemplo una revisión de bases de diseño. Quedan excluidos los problemas autorrevelados, es decir las deficiencias que se pongan de manifiesto al cambiar un proceso, el funcionamiento de un equipo, la operación o durante cualquier actividad que forme parte de un programa, por ejemplo de vigilancia, independientemente de que sean detectados por el Titular o el CSN.
 - Las acciones correctivas, tanto inmediatas como de largo alcance para dar solución definitiva al problema, se adoptan en un plazo razonable desde la detección del problema.
 - Resulte improbable que el problema hubiera podido descubrirse por la sistemática habitual, como procedimientos de vigilancia, actividades de garantía de calidad o evaluación de comunicados de la industria.
 - El problema no sea el resultado de deficiencias asociadas con procedimientos, políticas o programas que el Titular tenga en vigor.

El hallazgo será objeto de categorización y mostrado en la Web con el color que le corresponda haciendo constar que es un Antiguo problema de diseño, pero no se contabilizará a efectos de la Matriz de Acción.

Con ello se animará a los Titulares a identificar y resolver problemas, especialmente aquéllos de improbable detección por los métodos rutinarios de inspección y evaluación.

- ii) Incumplimientos relacionados con ciertos temas de protección contraincendios

Las desviaciones que se encuentren como resultado de la evaluación del sistema PCI, en aplicación de la norma NFPA 805 “Performance-Based Standard for Fire Protection for Light Water Reactor Electric Generating Plants”, cuando el titular

haya obtenido del CSN la apreciación favorable para ello, no serán normalmente categorizados por el CSN, siempre que se cumplan los siguientes criterios:

- El titular ha introducido la desviación en el IRP de la central. Al tratarse de un programa especial y sistemático, el CSN considera que una forma de adecuada de cumplir los requisitos de notificación que pudieran cumplir algún criterio de la IS-10 “Criterios de notificación de sucesos de las CC.NN. españolas” es enviar toda la información exigida en la IS-10 en un único Informe de Suceso Notificable, a emitir dentro de los 30 días siguientes a la detección de la primera incidencia notificable, que se actualizará trimestralmente, incluyendo las posibles nuevas incidencias, hasta la finalización del programa.
- Aunque no se categoricen las desviaciones, si el CSN encontrara que alguna de ellas podría constituir un Hallazgo rojo, se convocará una reunión del CCH para analizar si la seguridad de la central está garantizada. Para ello no será necesario completar una categorización del potencial hallazgo.
- Cuando sea aplicable, el titular realizará una evaluación de operabilidad para demostrar que se mantiene la seguridad durante la operación de la planta con las medidas compensatorias adecuadas. Esta evaluación la realizará para cada desviación inmediatamente tras identificarla.

Si estos criterios no se cumplieran, el CSN podrá adoptar las acciones que considere necesarias, incluyendo la categorización de los hallazgos y su entrada la Matriz de Acción.

- iii) La *doble contabilidad* se refiere problemas que aparecen como indicadores de funcionamiento y a la vez constituyen un hallazgo de inspección. Cuando un problema aparezca en ambos lados, teniendo las mismas causas raíces, sólo deberá contarse una vez en trimestre dado, a efectos de la Matriz de Acción, aunque con la mayor relevancia que aparezca. Por ejemplo, si constituye un indicador blanco y un hallazgo blanco, se computará en la Matriz de Acción una sola vez, como hallazgo blanco; si el indicador fuera amarillo y el hallazgo blanco se computará en la Matriz de Acción una sola vez, como indicador amarillo.

Sin embargo, la doble contabilidad no se aplica entre indicadores de funcionamiento. Por ejemplo, si el fallo de un sistema cuenta en dos indicadores de funcionamiento y los sitúa a ambos en Blanco en el mismo Pilar de seguridad y el mismo trimestre, la planta se situará en la columna de Pilar degradado, asumiendo que no entran otros resultados relevantes en la Matriz de Acción.

Cuando se aplica el criterio de doble contabilidad y el resultado que computa en la Matriz de Acción es el hallazgo de inspección, la ocurrencia que lo provoca debe de eliminarse del indicadores de funcionamiento, éste calcularse con el resto de ocurrencias y el resultado así obtenido, cualquiera que sea, computarse en la Matriz de Acción.

- iv) Los *hallazgos descubiertos por el titular* que sean verdes no se incluirán en la base de datos de hallazgos de inspección del CSN. Si son relevantes para la seguridad, sí se incluirán en la base de datos y se tendrán en cuenta en la Matriz de Acción.
- v) *Inspecciones al Programa de Identificación y Resolución de Problemas.* Cuando una central entre en la columna de “Pilar de la seguridad degradado” en la Matriz de Acción, la SCN analizará la conveniencia de lanzar una inspección monográfica sobre el programa IRP, adicional a la programada en el Plan Base de Inspección. La decisión se tomará en una reunión en que participen el Jefe de Proyecto, los inspectores jefe que hayan encontrado los hallazgos que sitúen a la central en esta columna de la Matriz de Acción y el Jefe de Área de Garantía de Calidad.

Como máximo, se realizará una inspección adicional del programa IRP en el bienio siguiente al trimestre en que se identificó el Pilar degradado.

- vi) *Desviaciones de la Matriz de Acción.* En casos excepcionales, el CSN podrá considerar conveniente no realizar alguna de las acciones contempladas en este procedimiento. En tales casos, la DSN presentará al Pleno del CSN una propuesta en la que se expongan los motivos de esa desviación, para su ulterior aprobación.

5.4.3 Inspecciones suplementarias

La inspección suplementaria abarcará todos los resultados presentes en la Matriz de Acción en el momento de realizarla y tendrá en cuenta la identificación de deficiencias en áreas transversales en la inspección. Por lo general, sólo se realizará una vez la inspección suplementaria con el procedimiento aplicable a la columna más significativa de la Matriz de Acción.

En particular, si se ha declarado la existencia de una deficiencia transversal significativa en esa central previamente a la realización de esta inspección, se llevará a cabo en ella la supervisión de la evolución, plan de mejora e implantación y eficacia del mismo, asociados a dicho deficiencia.

Un indicador puede permanecer en color relevante (blanco, amarillo o rojo) en un trimestre sin que haya nuevos fallos en ese trimestre. También podría haber nuevos fallos en el trimestre, que si no se añaden a los ya analizados en una inspección suplementaria anterior sobre ese indicador tampoco darían lugar al indicador relevante. En cualquiera de estos dos casos, será innecesario realizar una nueva Inspección suplementaria.

Por el contrario, deberá considerarse la conveniencia de llevar a cabo la Inspección suplementaria si se dieran cualquiera de las siguientes circunstancias:

- El indicador aumenta de color;
- El resultado relevante del indicador se debe exclusivamente a nuevos fallos
- Hay nuevos fallos por causas que deberían haber prevenido las acciones correctivas implantadas a raíz del primer resultado relevante.

5.5 INFORMACIÓN

Todo el proceso del SISC estará sujeto a un alto grado de transparencia tanto para el titular como para el público.

A los titulares se les remitirá para comentarios la categorización preliminar de los hallazgos de inspección que resulten mayores que verde, siguiendo los procedimientos establecidos. Así mismo, cuando un hallazgo sea categorizado mayor que verde, se le informará mediante carta de la DSN, en la que se le requerirá que presente un análisis de la causa raíz que ha producido el hallazgo, así como las acciones correctoras a adoptar para evitar que la situación se vuelva a repetir. En la carta se le comunicará también, la realización de la correspondiente inspección suplementaria. De la misma manera, los resultados de la evaluación trimestral y anual, se le comunicarán mediante carta de la DSN, según lo expuesto en el apartado 5.4.1.1.

La información al público se asegurará mediante la publicación de los resultados de este Programa en la página Web del CSN. Todos los Hallazgos de las inspecciones, los valores de los indicadores y la clasificación de la central en la Matriz de Acción, se publicarán en la página Web del CSN dentro del trimestre siguiente al evaluado.

Adicionalmente, los resultados del SISC se presentarán, al menos anualmente, en las reuniones de los Comités de Información de las centrales. En el caso de centrales con resultados por encima de verde, se informará con una mayor frecuencia, por lo que el CSN propondrá, incluso, convocar una reunión extraordinaria de dicho Comité, a la mayor brevedad posible, si una central entrara en la columna de múltiples/repetidas degradaciones o en la columna de respuesta inaceptable.

5.6 PROCESO COERCITIVO

Con la legislación en vigor, de acuerdo con el artículo 91.2 de la Ley 25/1964, el CSN propondrá la iniciación del correspondiente expediente sancionador, cuando tenga conocimiento de algún hecho u omisión que, presuntamente, pudieran ser constitutivos de una infracción de las tipificadas en los distintos supuestos relacionados en el artículo 86 de la citada Ley.

El Artículo 91.3 de dicha Ley prevé que, el CSN, alternativamente a la apertura de expediente sancionador, podrá apercibir al Titular, siempre y cuando la presunta infracción pudiera ser calificada como leve, las circunstancias así lo aconsejen y no se deriven daños y perjuicios directos a las personas o al medio ambiente.

Los hallazgos del SISC que pudieran constituir una presunta infracción, según lo establecido en dicha Ley, se someterán al proceso habitual del CSN para actuaciones en materia sancionadora, establecido en el Procedimiento PG.IV.05. En términos generales, las presuntas infracciones clasificadas como leves que correspondan a un hallazgo del SISC categorizado como verde, deberán tratarse como apercibimientos siempre que no se de ninguna otra circunstancia que lo desaconseje. Para más detalles, véase el Procedimiento

PG.IV.03 “Inspección y control de instalaciones nucleares y radiactivas del ciclo del combustible”.

5.7 AUTOEVALUACIÓN DEL SISC

El objeto de la autoevaluación es revisar:

1. Evaluar la efectividad del SISC y si está dando los resultados esperados respecto al cumplimiento de los objetivos y criterios fijados en el apartado 5 de este procedimiento.
2. Desarrollar recomendaciones para la mejora del programa y su implantación
3. Analizar si es necesario revisar los procedimientos del SISC, a la luz de los desarrollos internacionales y la propia experiencia del CSN en su aplicación
4. Las tendencias generales del parque de centrales

La autoevaluación se realizará cada dos años, siguiendo el procedimiento PA.IV.207. Tras la emisión del informe de autoevaluación, la DSN convocará y presidirá una reunión en la que participarán:

- El(la) Director(a) Técnico de PR
- Los miembros del Comité de Categorización de Hallazgos y sus asesores
- Los responsables de cada una de las áreas de la autoevaluación, según lo establecido en el procedimiento PA.IV.207.
- El Coordinador de Análisis de Riesgos de la DSN

En la reunión se analizarán las acciones a poner en marcha para corregir las deficiencias detectadas en la autoevaluación o para introducir las mejoras del programa y su implantación que se estimen necesarias. Las conclusiones se recogerán en una nota de reunión en la que se describan las acciones identificadas.

La DSN transmitirá a la Secretaría General una nota consensuada con la DPR con las acciones a implantar y sus prioridades. Así mismo, se identificarán, si es el caso, las modificaciones relevantes que requieran aprobación del Pleno del CSN.

6. REGISTROS

El presente procedimiento y el propio SISC se desarrollan en los procedimientos administrativos y técnicos identificados en el anexo III. Por ello los documentos o registros que muestran las evidencias objetivas de la realización de las actividades derivadas del presente procedimiento de gestión básicamente están relacionados en los citados procedimientos administrativos y técnicos.

A título de ejemplo los registros citados se refieren a los informes de categorización de hallazgos, que se documentan como Informes de evaluación (IEV) o Notas de evaluación técnica (NET), cuyo resumen se registra en la base de datos localizada en el sitio <http://sol2.w.csn.es:7777/hsisc/login.do> de la intranet del CSN. Los resultados trimestrales

de valoración de resultados de cada central se documentan mediante cartas firmadas por la DSN y remitidas a cada titular de central nuclear y se hacen públicos en el sitio <https://www.csn.es/sisc/index.do> de la Web externa del CSN.

7. REFERENCIAS

1. Manual de Inspección de la NRC, capítulo IMC 0305 “Operating Reactors Assessment Program”. Agosto 2009
2. Manual de Inspección de la NRC, capítulo IMC 0308 “Reactor Oversight Process (ROP). Basis Document”. Noviembre 2007
3. Manual de Inspección de la NRC, capítulo IMC 0350 “Oversight of Operating Reactor Facilities in a Shutdown Condition with Performance Problems”. Diciembre 2006
4. Manual de Inspección de la NRC, capítulo IMC 0612 “Power Reactors Inspection Reports”. Diciembre 2008
5. PG.IV.05 “Actuaciones del CSN en procedimientos sancionadores en materia de seguridad nuclear y protección radiológica”
6. PG.IV.03 “Inspección y control de instalaciones nucleares y radiactivas del ciclo del combustible”

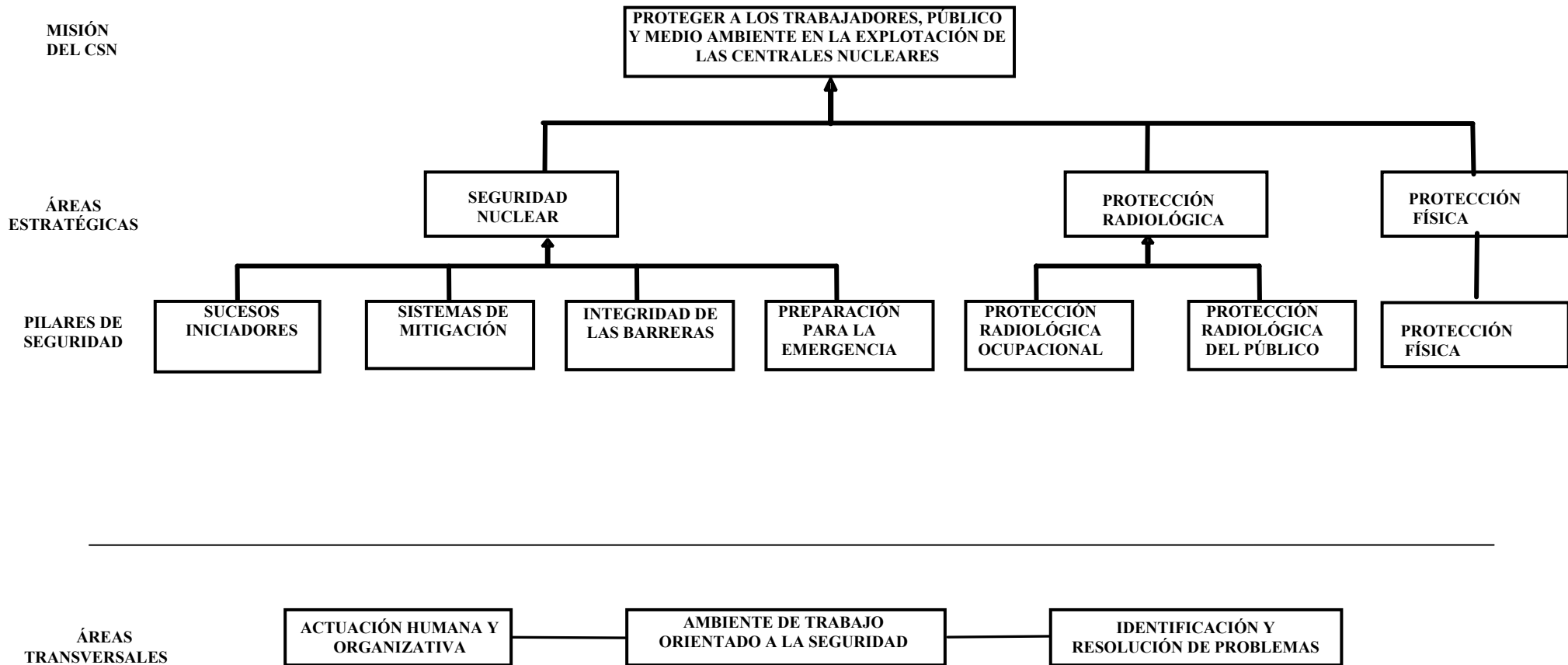


FIGURA 1.- ESQUEMA DE SUPERVISIÓN DEL SISC

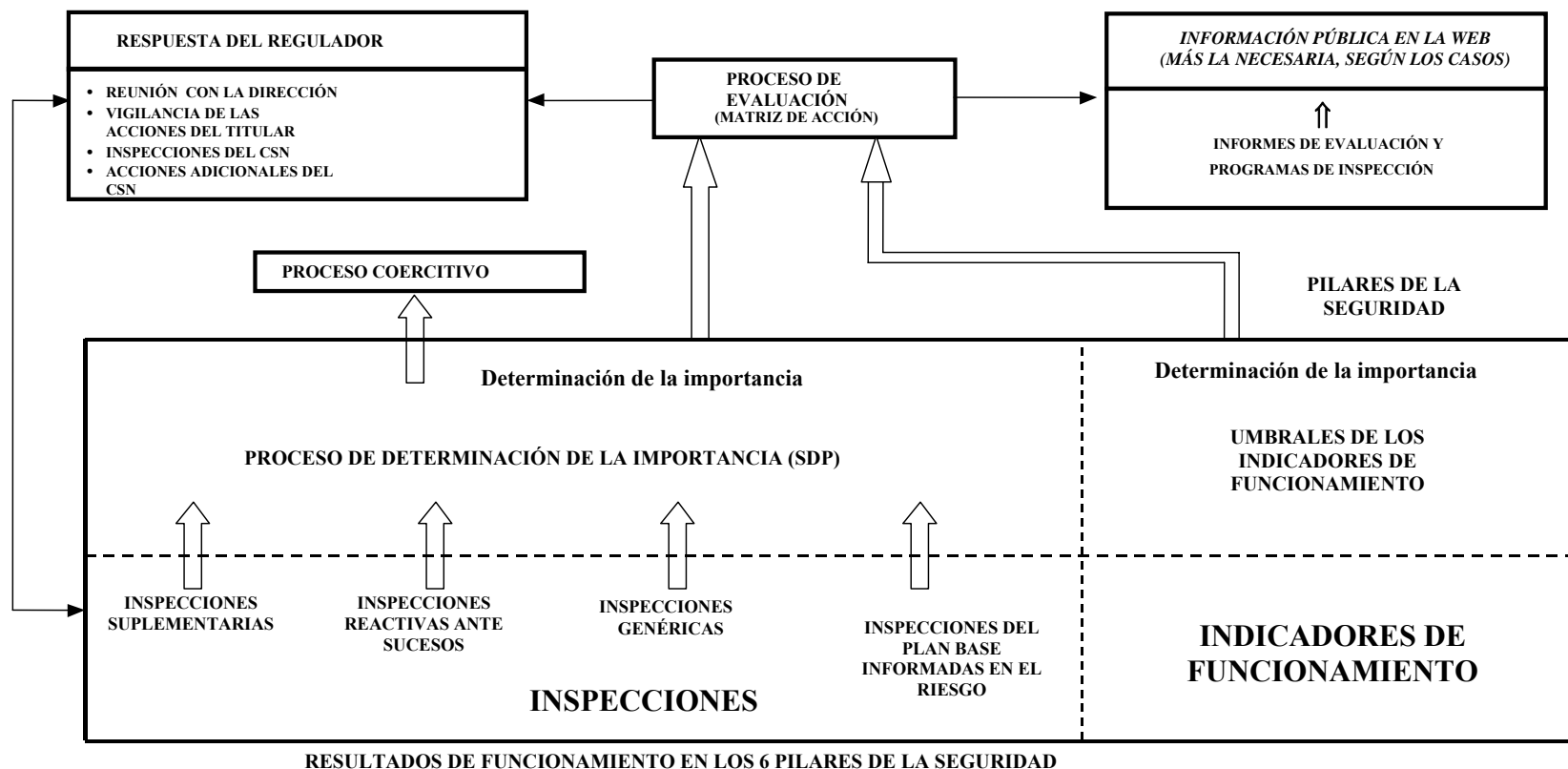


FIGURA 2.- PROCESO DEL SISC

TABLA 3.- PROCESO DE EVALUACIÓN

REVISIÓN	FRECUENCIA	PARTICIPANTES	RESULTADO ESPERADO	COMUNICACIÓN (*)
Continua	Continua	Subdirector general de SCN Jefe de Proyecto Inspectores Residentes Inspectores jefe de hallazgos relevantes para la seguridad	Seguimiento del funcionamiento	Notificación al Titular en caso de declararse algún hallazgo relevante para la seguridad. Indicadores de oficio (**)
Trimestral	Una vez por trimestre/ Dentro del siguiente trimestre	Miembros del CCH Jefe de Proyecto INRE Jefe de Área de Exp. Operativa Inspectores jefe de hallazgos relevantes para la seguridad	Verificar los indicadores de funcionamiento y los resultados de las inspecciones. Detectar tendencias.	Carta al Titular con los resultados de la evaluación (***) La carta de resultados del tercer trimestre incluirá las inspecciones programadas para el año siguiente
Anual	A final del ciclo/ Dentro del primer trimestre del año	DSN y DPR Miembros del CCH Jefe de Proyecto Inspector Residente Inspectores jefe de hallazgos relevantes para la seguridad	Evaluación del funcionamiento de la central. Supervisión y coordinación de las actividades del CSN.	Carta al Titular con los resultados de la evaluación. (***)
Revisión de las actuaciones del CSN	Anual/ Varias semanas después de la remisión de las cartas de evaluación a los Titulares	Secretaría General DSN y DPR Miembros del CCH Coordinador de INRE Jefe de Área de Exp. Operativa	Revisar si las actuaciones del CSN en relación con este programa han sido adecuadas Analizar tendencias	Presentación de los resultados del programa al CSN.

(*) Se informará al Pleno del CSN de la declaración de cualquier hallazgo relevante para la seguridad

(**) En caso de superarse el umbral de cualquier indicador, el titular enviará al CSN el informe correspondiente, según indican los procedimientos de inspecciones suplementarias, antes de que venza el trimestre siguiente.

(***) Se celebrarán las reuniones y adoptarán las medidas aplicables que se indican en la matriz de acción.

TABLA 4.- MATRIZ DE ACCIÓN

	Respuesta del Titular	Respuesta reguladora	Pilar de la seguridad degradado	Múltiples/repetidas degradaciones	Funcionamiento inaceptable
Resultados	Todos los resultados de indicadores e inspecciones verdes	1 ó 2 resultados blancos en pilares de la seguridad diferentes y no más de dos blancos en un área estratégica	1 Pilar de la seguridad degradado (2 resultados blancos o 1 amarillo) ó 3 resultados blancos en un área estratégica	Pilar que permanece degradado, Múltiples pilares degradados, varios resultados amarillos o un resultado rojo.	Funcionamiento global inaceptable. No se permite la operación de la central.
Reuniones	Ninguna	Reunión del SCN, JP e inspectores jefe de hallazgos relevantes para la seguridad con el Titular.	Reunión del DSN (*), Subdirectores y Jefe de Proyecto con Gerente o Director General del Titular.	Reunión del DSN (*), Subdirectores y Jefe de Proyecto con Gerente o Director General del Titular	Reunión del Pleno del CSN con los responsables de las compañías propietarias de la instalación.
Acciones del Titular	Programa de acciones correctoras	Análisis de causa raíz y acciones correctivas del Titular supervisadas por el CSN.	Autoevaluación por el Titular para identificar la causa raíz de los problemas colectivos con supervisión del CSN	Análisis y Plan de mejora del Titular para corregir los problemas. Puede ser realizado por una tercera parte independiente. Supervisión del CSN.	
Inspecciones del CSN	Plan base de inspección, inspecciones genéricas y, en su caso, reactivas	Programa base suplementado con inspección sobre análisis de causa raíz y acciones derivadas. (PA.IV.250)	Programa base suplementado con inspecciones necesarias para una evaluación independiente por el CSN de la extensión de los problemas, identificación de causas y acciones del Titular. (PA.IV.251)	Programa base suplementado con análisis de causa raíz efectuado por el CSN. (PA.IV.252)	

Acciones reguladoras	Ninguna	Inspección adicional	Inspecciones adicionales	Se requiere al Titular un plan de mejora mediante Instrucción Técnica Complementaria o Apreciación favorable del CSN.	Apreciación favorable del o resolución del MITC para la parada de la central.
Comunicación de la evaluación	Carta de la DSN	Instrucción técnica	Instrucción técnica	Instrucción Técnica Complementaria del CSN	
Información al público	Publicar resultados en Web del CSN Presentación de los resultados en el Comité de Información de la instalación	Publicar resultados en Web del CSN Presentación de los resultados en el Comité de Información de la instalación	Publicar resultados en Web del CSN Presentación de los resultados en el Comité de Información de la instalación	Publicar resultados en Web del CSN y nota de prensa Convocatoria extraordinaria del Comité de Información de la instalación	Publicar nota de prensa Convocatoria extraordinaria del Comité de Información de la instalación
Pleno del Consejo	Informado de los resultados	Informado de los resultados	Informado de los resultados	Reunión con la dirección de la compañía explotadora o los responsables de las compañías propietarias	Reunión con los responsables de las compañías propietarias

(*). En caso de que los pilares de la seguridad que presenten degradaciones sean responsabilidad de la DPR, asistirán el DPR o los Subdirectores implicados.

8. ANEXOS

I.- Propósito y definición de cada indicador de funcionamiento

II.- Programa Base de Inspección de Centrales Nucleares

III.- Procedimientos que regulan el SISC

IV.- Causas de la revisión 1 del procedimiento

**ANEXO I.- PROPÓSITO Y DEFINICIÓN DE CADA INDICADOR DE
FUNCIONAMIENTO**

PILAR DE SUCESOS INICIADORES

**II.- PARADAS INSTANTÁNEAS DEL REACTOR NO PROGRAMADAS POR CADA
7000 HORAS CON EL REACTOR CRÍTICO**

Propósito

Este indicador vigila el número de paradas instantáneas del reactor no programadas, automáticas o manuales. Mide la tasa de paradas instantáneas del reactor no programadas, automáticas o manuales por año de operación a potencia y proporciona una indicación de la frecuencia de los sucesos iniciadores.

Definición

Número de paradas instantáneas del reactor no programadas durante los 4 trimestres anteriores, tanto manuales como automáticas, por cada 7000 horas con el reactor crítico.

**III.- CAMBIOS DE POTENCIA NO PROGRAMADOS POR CADA 7000 HORAS CON
EL REACTOR CRÍTICO**

Propósito

Este indicador vigila el número de cambios de potencia (excluyendo paradas instantáneas) que podrían, bajo otras condiciones de la planta, haber supuesto una amenaza para las funciones de seguridad. Puede proporcionar una indicación para la predicción de sucesos significativos para el riesgo, pero no es significativo para el riesgo por sí mismo. El indicador mide el número de cambios de potencia de la planta para un año típico de operación a potencia.

Definición

Número de cambios no programados en la potencia del reactor de más del 20% de la potencia máxima autorizada, por cada 7000 horas de operación con el reactor crítico, excluyendo paradas instantáneas manuales o automáticas.

I4.- PARADAS INSTANTÁNEAS DEL REACTOR NO PROGRAMADAS CON COMPLICACIONES

Propósito

Este indicador vigila el subconjunto de las paradas instantáneas del reactor no programadas, automáticas o manuales, que requieren acciones de los operadores más allá de las de un disparo “normal”. Tales sucesos o condiciones tienen el potencial de presentar complicaciones adicionales al personal de operación de la central y por tanto pueden ser más significativos para el riesgo que los disparos sin complicaciones.

Definición

El indicador I4 se define como el número de paradas automáticas no programadas, tanto manuales como automáticas, estando el reactor crítico, durante los cuatro trimestres precedentes, que hayan requerido acciones adicionales del personal de operación según se define en los diagramas de flujo aplicables y sus preguntas asociadas.

PILAR DE SISTEMAS DE MITIGACIÓN

M1.- ÍNDICE DE COMPORTAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE MITIGACIÓN (MSPI)

Propósito

Este indicador monitoriza el funcionamiento de ciertos sistemas que han sido seleccionados por su capacidad para realizar funciones significativas para el riesgo. El seguimiento se basa en el análisis de tres elementos del sistema: la indisponibilidad, la fiabilidad y los límites de funcionamiento de cada componente seleccionado del sistema. El índice se usa para determinar la significación acumulada de fallos y de indisponibilidades en el periodo de tiempo bajo observación.

Definición

Índice de Funcionamiento de los Sistemas de Mitigación (MSPI) es la suma de las desviaciones detectadas en la evaluación simplificada de la frecuencia de daño al núcleo debido a diferencias en la indisponibilidad y fiabilidad de una serie de sistemas con respecto al comportamiento promedio de la industria.

Los sistemas considerados son los siguientes:

Para PWR de diseño Westinghouse son los siguientes:

- Sistema de Corriente Alterna de Emergencia
- Sistema de Inyección de Seguridad a Alta Presión
- Sistema de Agua de Alimentación auxiliar

- Sistema de Evacuación del Calor Residual (o la función equivalente)
- Sistema Soporte de Refrigeración (componentes/esenciales)

Para BWR son los siguientes:

- Sistema de Corriente Alterna de Emergencia
- Sistema de Inyección a Alta Presión (Inyección de Refrigerante a Alta Presión, Rociado del Núcleo a Alta Presión, o Inyección de Agua de Refrigeración)
- Sistema de Refrigeración del Núcleo Aislado o Condensador de Aislamiento
- Sistema de Evacuación del Calor Residual
- Sistema Soporte de Refrigeración (componentes/esenciales)

Para PWR diseño KWU son los siguientes:

- Sistema de Generadores Diesel de Salvaguardia
- Sistema de Inyección de Seguridad a Alta Presión
- Sistema de Refrigeración de Emergencia
- Sistema de Extracción del Calor Residual
- Sistema Soporte de Refrigeración (componentes/esenciales)

M2.- FALLOS FUNCIONALES DE LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD

Propósito

Este indicador vigila los sucesos o condiciones que han impedido, o podrían haber impedido, el cumplimiento de la función de seguridad de las estructuras o sistemas necesarios para:

1. Parar el reactor y mantenerlo en condición de parada,
2. Extraer el calor residual,
3. Controlar el material radiactivo, o
4. Mitigar las consecuencias de los accidentes.

Definición

Número de sucesos o condiciones que han impedido, o podrían haber impedido el cumplimiento de la función de seguridad de estructuras o sistemas en los cuatro trimestres anteriores.

PILAR DE INTEGRIDAD DE BARRERAS

B1.- ACTIVIDAD ESPECÍFICA DEL SISTEMA DE REFRIGERANTE DEL REACTOR

Propósito.

Este indicador vigila la integridad de las varillas de combustible, la primera de las 3 barreras de prevención de escape de los productos de fisión. Mide la radioactividad en el sistema de refrigerante del reactor como indicador de la funcionalidad de las varillas de combustible.

Definición

La actividad mensual máxima, según la definición de las Especificaciones Técnicas, expresado en porcentaje del límite indicado en las Especificaciones Técnicas. Las centrales deberán utilizar las unidades que sirven para establecer los límites en sus Especificaciones Técnicas

B2.- FUGAS DEL SISTEMA DE REFRIGERANTE DEL REACTOR

Propósito

Este indicador vigila la integridad de la barrera de presión del sistema de refrigerante del reactor, la segunda de las 3 barreras de prevención de escape de productos de fisión. Mide la fuga identificada del sistema de refrigerante del reactor como porcentaje del valor de la tasa de fugas identificadas permitidas en las ETF, para proporcionar una indicación de la integridad del sistema de refrigerante del reactor.

Definición.

La máxima fuga identificada del sistema de refrigerante del reactor en litros por minuto cada mes según la definición de las ETF, y expresada como porcentaje del límite de ETF.

PILAR DE PREPARACIÓN PARA LAS EMERGENCIAS

E1.- RESPUESTA ANTE SITUACIONES DE EMERGENCIA Y SIMULACROS

Propósito

El indicador vigila la rapidez y acierto del Titular de la instalación en sus actos de identificación, declaración, notificación a las autoridades y determinación de las medidas de mitigación, corrección, protección y asistencia al personal dentro del emplazamiento.

Definición

El indicador mide el porcentaje (%) de acciones de notificación (que incluye las de identificación y declaración de los sucesos iniciadores y de cualquiera de los sucesos y

acciones llevadas a cabo durante los simulacros y emergencias reales que también requieren notificación a las autoridades) correctamente ejecutadas y en plazo, respecto al total que se presenten en una emergencia real o se simulen en los simulacros oficiales del PEI, en los dos últimos años.

E2.- ORGANIZACIÓN DE EMERGENCIA

Propósito

El indicador vigila el porcentaje de la horas de formación, ejercicios prácticos y simulacros en los que participan los efectivos de la Organización de Emergencia del Titular de la Instalación, incluyendo la participación en situaciones de emergencia real, respecto a la prevista en los respectivos Planes de Formación de la Instalación y en la participación en simulacros y en situaciones de emergencia real, en los dos últimos años.

Definición

El indicador refleja el porcentaje, frente al previsto, de horas invertidas por el personal de la Organización de Emergencia en actividades de reentrenamiento (realización de ejercicios, cursos o sesiones teóricas y realización de simulacros prácticos, incluyendo la participación en simulacros oficiales del PEI y en situaciones de emergencia real), en los dos últimos años.

E3.- INSTALACIONES EQUIPOS Y MEDIOS

Propósito

El indicador vigila la fiabilidad de las instalaciones y medios de la central a utilizar en situación de emergencia para desarrollar las medidas de declaración y activación de la Organización de Emergencia, seguimiento y evaluación de las situaciones y el desarrollo de las acciones correctoras, de protección y de asistencia al personal afectado que sean necesarias.

Definición

El indicador refleja el % de pruebas, verificaciones e inspecciones realizadas en el plazo previsto con resultados aceptables (según los criterios de aceptación indicados en los procedimientos correspondientes) a las instalaciones, equipos y medios de emergencia sobre el total establecido en el PEI y los procedimientos de emergencia asociados, durante los dos últimos años.

PILAR DE PROTECCIÓN RADIOLOGICA OCUPACIONAL

O1.- EFECTIVIDAD DEL CONTROL DE LA EXPOSICIÓN OCUPACIONAL

Propósito

Los objetivos específicos del indicador de este pilar son:

- Supervisar la eficacia del control de los accesos a zonas radiológicamente significativas.
- Supervisar las actividades realizadas en zonas radiológicamente significativas.
- Supervisar los sucesos o incidentes que impliquen la degradación o fallo de las barreras de seguridad que produzcan dosis identificadas no planificadas.

Este indicador incluye criterios de dosis y de tasas de dosis que informan sobre el riesgo. Así, el indicador sirve para detectar sucesos que pueden implicar una exposición potencial por encima de los límites legales de dosis y además, emplea criterios de dosis que son pequeñas fracciones de los límites de dosis aplicables.

Definición

El indicador “Efectividad del Control de la Exposición Ocupacional” definido para este Pilar se compone de la suma de lo siguiente:

- Ocurrencias en zonas de Permanencia Reglamentada
- Ocurrencias en zonas de Acceso Prohibido
- Exposiciones no planificadas

PILAR DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA AL PÚBLICO

P1.- CONTROL DE EFLUENTES RADIATIVOS

Propósito

Evaluar el desarrollo del programa de control de efluentes radiactivos.

Definición

El indicador “Control de Efluentes Radiactivos” definido para este Pilar se compone de la suma de lo siguiente:

- Casos de incumplimiento de dosis mensual.
- Liberaciones incontroladas

ANEXO II.- PROGRAMA BASE DE INSPECCIÓN DE CENTRALES NUCLEARES

Con este programa se trata de focalizar las inspecciones sobre las actividades de los Titulares que tienen mayor importancia para la seguridad nuclear y la protección radiológica. Al ser inspecciones basadas en los resultados, se trata de enfatizar la observación directa de las actividades y de los resultados de los programas de los Titulares, más que revisar procedimientos o registros del Titular. La inspección da prioridad a la observación directa de las actividades. Los inspectores del CSN realizan una misión básica que es determinar si un Titular opera la central de forma segura y cumple todos los requisitos y compromisos reguladores. El limitar la inspección a la identificación de temas concretos donde no se cumplen los requisitos podría conducir a corregir los síntomas en lugar de corregir las causas profundas de los problemas. Los procesos de inspección y evaluación establecen umbrales para determinar la importancia de los temas y cuales de ellos pueden requerir evaluación adicional y seguimiento. La nueva filosofía del CSN es que los procesos de los Titulares son eficaces si pueden hacer frente de forma adecuada a los temas de mayor importancia.

1. Objetivos del programa de inspección

Los objetivos del programa son los siguientes:

- a) Obtener información real que proporcione una prueba objetiva de que las centrales son operadas de forma segura y las actividades de los Titulares no suponen un riesgo indebido para la población.
- b) Determinar las causas de un funcionamiento defectuoso antes de que alcance un nivel que pueda suponer un riesgo indebido para la población.
- c) Identificar aquellos temas significativos para la seguridad que puedan tener aplicación genérica a otras centrales.

2. Alcance del programa de inspección

Los elementos que constituyen el conjunto del programa de inspección asociado al SISC son los siguientes:

1. Programa base de inspección informado en el riesgo.
 - 1.1. Inspecciones relacionadas con los pilares de la seguridad
 - 1.1.1. Inspecciones de las áreas inspeccionables.
 - 1.1.2. Inspecciones de seguimiento de incidentes.
 - 1.1.3. Revisiones del estado de la central.
 - 1.2. Verificación anual de los valores de los indicadores.
 - 1.3. Inspecciones al proceso de identificación y resolución de problemas por los Titulares.
2. Inspecciones suplementarias específicas para cada central.

3. Inspecciones a temas genéricos, especiales e infrecuentes.

El programa base de inspección es un conjunto de inspecciones informadas en el riesgo y basadas en los resultados que se realiza a todas las centrales, abarca los 7 pilares de la seguridad y su propósito es conseguir información para junto a los resultados de los indicadores de funcionamiento evaluar el comportamiento de las centrales.

Las inspecciones suplementarias se realizan por el personal inspector de la sede central del CSN cuando se detectan deficiencias relevantes bien a través de las inspecciones, una vez valorados los hallazgos con el SDP, o cuando se superan los umbrales de los indicadores de funcionamiento. Estas inspecciones se realizan siempre que aparece un valor blanco, amarillo o rojo, bien en los indicadores o en los hallazgos de las inspecciones del programa base.

Las inspecciones a temas genéricos de seguridad, especiales etc. suelen realizarse en respuesta a incidentes, actividades importantes en las centrales que no son habituales ni similares. La necesidad de realizar estas inspecciones se analiza caso por caso y en general se realizan de acuerdo con guías especiales o instrucciones temporales.

Algunas actividades de los Titulares no tienen una conexión directa con el riesgo y en esos casos el tamaño de la muestra a inspeccionar se elige de forma que permita una indicación periódica del funcionamiento de los Titulares en esas áreas.

El CSN deberá desarrollar planes anuales de inspección específicos para cada central o emplazamiento, que permitan organizar y planificar los recursos necesarios y vigilar el cumplimiento de los programas de inspección.

Los resultados de la revisión del funcionamiento de la central a mitad de ciclo y la del final del ciclo, servirán para planificar las inspecciones del programa base y para determinar el volumen y las áreas a cubrir por las inspecciones suplementarias que se planifiquen, cuando sea necesario, en cada emplazamiento.

Las actividades de los inspectores residentes se programan trimestralmente y los de la sede central, anualmente.

El programa de inspección debe ser dinámico y responder a los cambios en la industria nuclear y la experiencia operacional, realimentándose con la información de los inspectores, para conseguir programas lo más próximos posible a la realidad de cada momento.

3. Programa base de inspección informado en el riesgo

El programa base de inspección es una parte integral del SISC y es un soporte básico para conseguir los objetivos del mismo. Los objetivos del programa base de inspección son:

- a) Obtener suficiente información a través de actividades de inspección para que usada en unión de los valores de los indicadores de funcionamiento poder evaluar el funcionamiento seguro de las centrales.
- b) Determinar la capacidad del Titular para identificar, evaluar su importancia y corregir de manera efectiva los temas, de acuerdo con su importancia para el riesgo.
- c) Verificar la exactitud de los valores de los indicadores de funcionamiento proporcionados por los Titulares.
- d) Proporcionar un mecanismo al CSN para conocer continuamente el estado de la central y sus condiciones de funcionamiento.

La filosofía básica del programa es la siguiente:

1. El programa es indicativo y no diagnóstico. El programa identifica desviaciones que son indicativas de problemas en el funcionamiento de la central, pero no realiza evaluaciones diagnósticas del funcionamiento dirigido a determinar las causas raíz.
2. El programa está informado en el riesgo. El análisis de riesgos se utiliza para determinar las áreas inspeccionables en base a su importancia, fijar las frecuencias de inspección y el número de las actividades a inspeccionar, la selección de las actividades a inspeccionar dentro de cada área inspeccionable y el entrenamiento de los inspectores.
3. El programa base define el mínimo esfuerzo que debe dedicar el CSN cada año para vigilar que el funcionamiento de una central cumple los objetivos definidos para todos los pilares de la seguridad.

Las inspecciones del programa base se realizan por los inspectores residentes y los inspectores de las oficinas centrales. Para inspecciones a planes de emergencia, protección radiológica y seguridad física se requieren especialistas en dichas áreas de las oficinas centrales.

Las áreas inspeccionables son aquellos aspectos del funcionamiento de la central que requieren ser comprobados mediante inspecciones, es decir, aquellos aspectos que, o bien no son medidos por ningún indicador de funcionamiento, o no están suficientemente cubiertas por el conjunto de indicadores.

Las bases técnicas que se han utilizado para identificar la mayor parte de las áreas inspeccionables están contenidas en el SECY-99-007 de la NRC. Las razones por las que se han incluido en el programa son porque el área está relacionada directamente con la misión del CSN, porque incluye un atributo clave de un pilar de la seguridad o porque el análisis de riesgos específico de la central justifica su inclusión en el programa.

El programa base de inspección informado en el riesgo comprende tres aspectos:

- a) Inspecciones relacionadas directamente con los pilares de la seguridad
- b) Verificación de los resultados de los indicadores de funcionamiento
- c) Capacidad del Titular para identificar y resolver problemas.

Los aspectos b) y c) deben verificarse por el CSN anualmente. Las inspecciones relacionadas con los pilares de la seguridad a su vez cubren tres aspectos: inspecciones dentro de las áreas inspeccionables definidas en base al SECY-99-007, inspecciones de seguimiento de incidentes que serán diferentes en función de la importancia de los mismos y revisión del estado de la central que se realiza por los inspectores residentes.

Los procedimientos de inspección que cubren el programa base de inspección informado en el riesgo son:

1. Procedimientos asociados a los pilares de la seguridad

- Seguridad nuclear PT.IV.201 al PT.IV.225
- Preparación para emergencias PT.IV.260 al PT.IV.261
- Protección radiológica ocupacional PT.IV.256 al PT.IV.259
- Protección radiológica del público PT.IV.251 al PT.IV.255 y PT.IV.401 al PT.IV.403

2. Otros procedimientos

- Verificación de indicadores de funcionamiento PA.IV.202
- Identificación y resolución de problemas PA.IV.201
- Inspecciones de seguimiento de incidentes PA.IV.203

4. Inspecciones suplementarias a las del Programa Base

El programa base de inspección y los indicadores de funcionamiento deben proporcionar suficiente información para permitir al CSN conseguir el objetivo de garantizar que los Titulares están manteniendo la seguridad de las instalaciones con ausencia de incidencias en el funcionamiento que sean significativas para el riesgo.

Las inspecciones suplementarias adicionales se requieren para proporcionar mayor información desde el punto de vista de la seguridad cuando se identifiquen incidencias en el funcionamiento que sean significativas para el riesgo.

Estas incidencias pueden identificarse bien como consecuencia de la valoración de los hallazgos de las inspecciones realizada con el método establecido en el SDP o bien por la superación de los umbrales definidos para los indicadores de funcionamiento.

La extensión y profundidad de las inspecciones suplementarias se incrementará en función de la importancia para el riesgo de las incidencias o problemas identificados.

Las inspecciones suplementarias aplican a las tres áreas estratégicas del funcionamiento de las centrales, de acuerdo con el SISC, (seguridad nuclear, protección radiológica y seguridad física) y a todos los pilares de la seguridad asociados a las mismas.

Los procedimientos de inspección aplicables para este tipo de inspecciones suplementarias son los siguientes:

- a) PA.IV.250 Inspección con uno o dos resultados de color blanco en un área estratégica del funcionamiento.
- b) PA.IV.251 Inspección con un pilar de la seguridad degradado (2 resultados de color blanco o 1 amarillo) o tres resultados de color blanco en un área estratégica.
- c) PA.IV.252 Inspección suplementaria con un pilar de la seguridad degradado repetidamente, varios pilares degradados, varios resultados de color amarillo o uno rojo en cualquier área estratégica.

La inspección del procedimiento PA.IV.250 consiste en una supervisión de los análisis realizados por el Titular para determinar las causas raíz y el alcance de los problemas, además de revisar la adecuación de las acciones correctoras propuestas.

La inspección del procedimiento PA.IV.251 también supervisará los análisis del Titular para la evaluación de los problemas múltiples y además el CSN realiza una evaluación independiente de los análisis del Titular para determinar el alcance y profundidad de los problemas detectados. El objeto de las inspecciones será asegurarse de que el Titular ha identificado correctamente el alcance de los problemas y que las acciones correctoras propuestas resuelven de una forma integral todos ellos.

Si durante el desarrollo de estas inspecciones se detectan debilidades en los procesos de evaluación del Titular para hacer frente a los problemas identificados, su alcance se podrá ampliar lo que se estime necesario hasta obtener un diagnóstico fiable sobre la capacidad del Titular para analizar los problemas y proponer las acciones correctoras más adecuadas.

La inspección del procedimiento PA.IV.252 se realiza por un amplio equipo de inspección del tipo multidisciplinario con especialistas en diversas disciplinas. La inspección se focalizará en todos los atributos claves asociados con las áreas estratégicas afectadas. Si en esta inspección se detectaran debilidades significativas del Titular, deberán analizarse las mismas para determinar si se requieren acciones adicionales por parte del CSN e incluso se podría llegar a ordenar la parada de la central.

ANEXO III.- PROCEDIMIENTOS QUE REGULAN EL SISC

Procedimientos administrativos del SISC

- PA.IV.201 Programa identificación y resolución de problemas
- PA.IV.202 Manual de cálculo de indicadores de funcionamiento del Sistema Integrado de Supervisión de centrales Verificación de indicadores de funcionamiento
- PA.IV.203 Verificación e inspección de indicadores de funcionamiento del SISC
- PA.IV.204 Cribado de los resultados de inspección
- PA.IV.205 Documentación de las inspecciones del SISC
- PA.IV.206 Comité de categorización de hallazgos del sistema integrado de supervisión de centrales (SISC)
- PA.IV.207 Programa de autoevaluación del SISC
- PA.IV.250 Inspecciones suplementarias grado 1
- PA.IV.251. Inspecciones suplementarias grado 2
- PA.IV.252 Inspecciones suplementarias grado 3

Procedimientos técnicos de inspección del SISC

- PT.IV.201 Protección frente a condiciones meteorológicas severas e inundaciones
- PT.IV.202 Análisis y evaluaciones de seguridad de modificaciones de diseño
- PT.IV.203 Alineamiento de equipos
- PT.IV.204 Protección contra incendios (bienal)
- PT.IV.205 Protección contra incendios (inspección residente)
- PT.IV.206 Funcionamiento de los cambiadores de calor y del sumidero final de calor
- PT.IV.207 Inspección en servicio
- PT.IV.208 Formación del personal
- PT.IV.209 Efectividad del mantenimiento (inspección residente)
- PT.IV.210 Efectividad del mantenimiento (bienal)
- PT.IV.211 Evaluaciones de riesgo de actividades de mantenimiento y control de trabajo emergente
- PT.IV.212 Actuación de los operadores durante la evolución de sucesos e incidencias no rutinarias
- PT.IV.213 Evaluaciones de operabilidad
- PT.IV.214 Medidas compensatorias de los operadores para situaciones de no conformidad
- PT.IV.215 Modificaciones en Centrales Nucleares
- PT.IV.216 Inspección de pruebas post-mantenimiento
- PT.IV.217 Recarga y otras actividades de parada
- PT.IV.218 Bases de diseño de componentes
- PT.IV.219 Requisitos de vigilancia
- PT.IV.220 Cambios temporales
- PT.IV.221 Seguimiento del estado y actividades de planta
- PT.IV.222 Inspecciones no anunciadas
- PT.IV.223 Gestión del envejecimiento de componentes y estructuras de centrales nucleares (actividades de inspección)
- PT.IV.224 Programas de organización y factores humanos
- PT.IV.225 Mantenimiento y actualización de los APS

PT.IV.226	Inspección de sucesos notificables
PT.IV.227	Inspección de las actividades de gestión del combustible gastado y residuos de alta actividad
PT.IV.251	Tratamiento, vigilancia y control de efluentes radiactivos líquidos y gaseosos
PT.IV.252	Programa de vigilancia radiológica ambiental (PVRA)
PT.IV.253	Inspección de las actividades de gestión de residuos radiactivos de baja y media actividad (RBMA).
PT.IV.254	Inspección de las actividades de desclasificación de materiales residuales.
PT.IV.255	Inspección en el transporte de sustancias nucleares y materiales radiactivos en centrales nucleares.
PT.IV.256	Organización Alara, planificación y control.
PT.IV.257	Control de accesos a zona controlada
PT.IV.258	Instrumentación y equipos de protección radiológica
PT.IV.259	Formación en protección radiológica
PT.IV.260	Inspección del mantenimiento de la capacidad de respuesta a emergencias
PT.IV.261	Inspección de simulacros de emergencia, e Inspección tras una emergencia real.

Procedimientos técnicos de desarrollo de los SDP

PT.IV.301	Proceso de determinación de la significación para situaciones a potencia
PT.IV.302	Proceso de determinación de la significación para protección contra incendios
PT.IV.303	Proceso de determinación de la significación para integridad de contención
PT.IV.304	Proceso de determinación de la significación para operaciones en parada
PT.IV.306	Proceso de determinación de la significación para integridad de tubos de generadores de vapor
PT.IV.307	Proceso de determinación de la significación para las evaluaciones de riesgo de actividades de mantenimiento y control del trabajo emergente
PT.IV.308	Proceso de determinación de la significación para mantenimiento de los APS
PT.IV.310	Proceso de determinación de la significación para la seguridad del pilar de preparación de emergencias del SISC
PT.IV.311	Proceso de determinación de la significación para la seguridad del pilar de protección radiológica ocupacional
PT.IV.312	Determinación de la importancia para el riesgo de los hallazgos del pilar de protección radiológica del público

Procedimientos técnicos de supervisión de la DPR que forman parte del SISC

PT.IV.401	Supervisión de la información periódica relativa a efluentes radiactivos
PT.IV.402	Supervisión de los resultados del programa de vigilancia radiológica ambiental (PVRA)
PT.IV.403	Supervisión de los informes periódicos remitidos por las CC.NN. sobre las actividades asociadas a la gestión de residuos radiactivos
PT.IV.404	Supervisión de los informes finales de recarga--aspectos de PR ocupacional

IV. CAUSAS DE LA REVISIÓN 1 DEL PROCEDIMIENTO

La Revisión 0 de este procedimiento se aprobó el 5 de enero de 2006. La revisión 1 de se ha editado por los siguientes motivos:

- Incorporar los resultados del informe CSN/OFIN/SISC/01/08 “Informe resumen de valoración de los resultados del programa de autoevaluación del SISC. Año 2007”
- Incorporar al procedimiento las precisiones resultado de la experiencia de su aplicación durante estos años
- Incorporar, en lo considerado aplicable, las actualizaciones de los procedimiento del ROP que fueron la base de partida para elaborar la revisión 0 de este procedimiento
- También se han tenido en cuenta los cambios normativos introducidos por el nuevo texto de la Ley 15/80 y el nuevo RINR