

ACTA DE INSPECCIÓN

Doña [REDACTED] y [REDACTED], Inspectoras del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: Que se han personado el día 3 de diciembre de 2015 en el Servicio de Protección Radiológica de la Universidad de Sevilla, sito en la Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología de la citada Universidad, en [REDACTED] Sevilla.

Que la visita tuvo por objeto realizar una inspección de control al Servicio de Protección Radiológica (SPR) ubicado en el emplazamiento referido.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Jefe del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales y delegado especial de la Gerencia en temas de prevención y D. [REDACTED], Jefe del Servicio de Protección Radiológica (JSPR), quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes.

Que fueron advertidos previamente de que esta acta, así como los comentarios recogidos en su tramitación, tendrá la consideración de documento público y podrá ser publicada de oficio o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a los efectos de que el titular exprese, qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Que de las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada por las personas mencionadas, resulta que:

1. Organización, dependencias y recursos

El SPR depende del Rector de la Universidad, que es el responsable legal del cumplimiento de las disposiciones legales vigentes sobre Protección Radiológica y de que se instruya e informe al personal, en el ámbito de su responsabilidad, en los aspectos relacionados con dicha materia. _____

Según lo manifestado por el Sr. [REDACTED], el SPR estructuralmente forma parte del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, pero depende directamente del Rectorado para los temas de protección radiológica y del Vicerrectorado de

█ R

Infraestructuras, para los asuntos económicos. _____

La Inspección solicitó copia del organigrama de la Universidad donde conste la relación funcional del SPR con el titular, el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales y las instalaciones de su ámbito de actuación. _____

El Sr. █ hizo entrega de un documento incluido en la "Guía preventiva para los empleados públicos de la Universidad de Sevilla, 3ª edición, 2015, donde consta el Organigrama del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. En dicho organigrama no aparece claramente la relación funcional entre el SPR, el Rector y las instalaciones de su ámbito de actuación, por lo que se solicitará como trámite al Acta de inspección. _____

El SPR se encuentra ubicado en la escuela de Fisioterapia y Podología █
█ _____

En relación al personal integrante del SPR, no ha habido modificación desde su autorización en el año 2008. El SPR está constituido por las personas siguientes:

1. D. █, Jefe de Servicio de Protección Radiológica.
2. D. █, técnico experto en PR, con certificado emitido el 4 de mayo de 2009, en la modalidad de instalaciones nucleares y radiactivas. De acuerdo a lo manifestado por el JSPR, va a modificar el contenido de dicho certificado para incluir una serie de cursos relacionados con el radiodiagnóstico médico que suponen unas 100 horas de formación específica.
3. D^a █ personal administrativo.

De acuerdo a lo manifestado, D^a █ ha estado de baja laboral desde febrero de 2015, habiendo sido sustituida recientemente por un nuevo administrativo.

Según se manifestó, el Sr. █ también causó baja durante un periodo aproximado de un mes por causa de un accidente.

Relativo a los medios técnicos, el SPR dispone de los siguientes detectores propios:

- a) Monitor de contaminación superficial █, nº de serie 6269. Fecha calibración: 21-3-2011 (fabricante).
- b) Monitor de dosis gamma █ nº de serie 20365. Fecha calibración: 27-11-2009 (fabricante).

De acuerdo a lo manifestado, estos dos detectores se verifican frente a dos equipos iguales pertenecientes al CNA, que han sido calibrados en el [REDACTED] con fecha 25 y 26 de junio de 2014 [REDACTED] nº 24479 y [REDACTED] nº 169413-1163).

- c) El SPR dispone de un multímetro para equipos de radiología médica marca [REDACTED], modelo [REDACTED], Nº de serie G12-0054, con fecha de calibración del fabricante de 4-10-2012.

2. Ámbito de actuación

De acuerdo a lo manifestado, el ámbito de actuación del SPR de la Universidad de Sevilla es el que consta en el informe anual de las actividades llevadas a cabo por el SPR en el año 2014, y es el siguiente:

a) Instalaciones radiactivas:

- 1) Departamento de Microbiología y Parasitología. Facultad de Farmacia (IRA 1775).
- 2) Departamento de Bioquímica vegetal y Biología Molecular. Facultad de Química. (IRA 1769).
- 3) Departamento de Fisiología. Facultad de Medicina (IRA 1941).
- 4) Departamento de Genética. Facultad de Biología (IRA 1974).
- 5) Departamento de Bioquímica Médica y Biología Molecular. Facultad de Medicina (IRA 2055).
- 6) Departamento de Biología celular. Facultad de Biología (IRA 2312).
- 7) Departamento de Microbiología. Facultad de Medicina (IRA 2537).
- 8) Departamento de Pintura. Facultad de Bellas Artes (IRA 2436).
- 9) Departamento de Física de la Materia Condensada. Facultad de Física. (IRA 2440).
- 10) Departamento de Física Atómica, Molecular y Nuclear. Facultad de Física. (IRA 1659).
- 11) Centro Nacional de Aceleradores (IRA 2193).
- 12) Centro de Investigación, Tecnología e Innovación de la Universidad de Sevilla (CITIUS) (IRA 3053).
- 13) Departamento de Cristalografía. Facultad de Química.

De acuerdo a lo manifestado, el Sr. [REDACTED] realiza visitas semanales a las instalaciones de la Universidad para realizar controles de radiación y contaminación, gestionar asuntos de residuos y cualquier otro tema relacionado

con la protección radiológica de esas instalaciones.

b) Instalaciones de radiodiagnóstico:

1) RX/SE-1505: Radiología podológica, con un equipo de radiodiagnóstico.

2) RX/SE-1488: Odontología, con 13 equipos de radiología dental intraoral y dos panorámicos.

Según se manifestó, todos los equipos de radiodiagnóstico están declarados y registrados.

En relación con los equipos de protección individual, el Sr. [REDACTED] manifestó que, en todas las salas donde hay equipos de RX, se dispone tanto de delantales plomados como de protectores tiroideos.

En relación al personal de las instalaciones de radiodiagnóstico, el JSR manifestó que todos están acreditados.

De acuerdo a lo manifestado, el control de calidad de las dos instalaciones de radiodiagnóstico de la Universidad de Sevilla (RX/SE-1505 y RX/SE-1488) se sigue contratando a unidades externas de protección radiológica (UTPR), ya que el SPR carece de medios para poder llevarlo a cabo.

Para la instalación de Podología se mantiene el contrato con la UTPR [REDACTED] sin embargo, de acuerdo a lo manifestado por el Sr. [REDACTED] este año, sin su conocimiento previo, ha habido un cambio en relación con la UTPR que lleva a cabo el control de calidad de la instalación de Odontología.

Según se manifestó, hasta el año 2014, el control de calidad de la instalación de Odontología era llevado a cabo por la UTPR, [REDACTED], con la que existía un contrato de prestación de servicios; sin embargo en el año 2015, lo ha realizado la UTPR [REDACTED] (UTPR/V-004) sin existir contrato previo ni conocimiento por parte del JSR.

El Sr. [REDACTED] manifestó que, una vez enterado de esta circunstancia, con fecha 30 de noviembre de 2015, comunicó por escrito a la Facultad de Odontología que, de acuerdo con la legislación vigente, no se puede acordar la prestación del servicio de una UTPR sin que haya un contrato previo. Además dejó constancia de la necesidad de dar cumplimiento a lo establecido en el programa de protección radiológica de la instalación en lo relativo a las funciones de la UTPR contratada. Se entregó copia de dicho correo electrónico a la inspección.

Las inspectoras comentaron al representante del titular esta circunstancia. El Sr. [REDACTED] manifestó que esa situación se iba a tratar con premura para dar cumplimiento a lo establecido tanto en la reglamentación vigente como en el programa de protección radiológica de ambas instalaciones.

Durante el transcurso de la Inspección, se puso de manifiesto que se ha producido un incremento significativo de las actividades de protección radiológica derivadas de las modificaciones autorizadas, sobre todo las correspondientes a la instalación del CNA (IRA/2193), fundamentalmente, las relacionadas con el PET-CT para diagnóstico en medicina y el irradiador de cobalto.

Las inspectoras manifestaron al Sr. [REDACTED] que, dicho incremento en las tareas, no ha tenido asociado un incremento proporcional en el personal integrante del SPR, circunstancia que repercute negativamente en el cumplimiento de las funciones de un SPR.

3. Manual de Protección Radiológica (MPR) y Procedimientos técnicos del SPR

La Inspección comunicó al Sr. [REDACTED] que el MPR vigente es de fecha 11 de noviembre de 2011 y que debía ser revisado.

A este respecto, la inspección fue puntual y muestral, valorándose los siguientes procedimientos:

- **Referencia PC/UPR/01**

“Notificación de inicio/fin/modificación de actividades de trabajadores en instalaciones radiactivas. Clasificación del personal, control dosimétrico y vigilancia de la salud. Comunicación de gestación/lactancia”.

La última revisión de este procedimiento es del año 2007.

La inspección manifestó que es un procedimiento muy general y que debería dividirse en varios procedimientos específicos, dada la relevancia, en materia de protección radiológica, de los temas tratados.

De acuerdo a lo manifestado por el JSPR, el número de trabajadores clasificados como expuestos asciende a 127. De ellos, 74 utilizan dosímetro personal y a 53 se les ha asignado la dosis a partir de los datos de dosimetría de área, siguiendo el procedimiento del SPR de referencia PCR-19-00. Se utilizan 58 dosímetros de área, de los cuales, 20 corresponden al CNA.

Según se manifestó todos los trabajadores están clasificados como B, excepto dos de la instalación del CNA, que están clasificados como A. Los trabajadores B de la instalación del CNA tienen dosímetro personal.

Según se manifestó, existen algunos casos de asignación de dosis administrativas, principalmente por pérdida de dosímetros. El Sr. [REDACTED] indicó que modifica dichas dosis administrativas y notifica de ello al Servicio de dosimetría contratado.

La Inspección manifestó que debía redactarse un procedimiento específico de gestión de la asignación y resolución de dosis administrativa.

De acuerdo a lo manifestado, el Hospital Universitario Virgen del Rocío y la empresa [REDACTED], según los términos de los acuerdos establecidos con el CNA, proporcionan a su personal que trabaja en el CNA, los dosímetros necesarios. Estos dosímetros son diferentes de los utilizados en las otras instalaciones en las que dicho personal trabaja.

De acuerdo a lo establecido en ese contrato, y según lo manifestado por el Sr. [REDACTED] el SPR de la Universidad de Sevilla debería recibir información de las dosis recibidas mensualmente por dicho personal, tanto por el desempeño de sus funciones en el CNA, como en las otras instalaciones. Según manifestó el Sr. [REDACTED], en el SPR de la Universidad de Sevilla, no se recibe periódicamente la información de las dosis recibidas por el personal expuesto que también trabaja en la instalación de medicina nuclear del Hospital Virgen del Rocío; De hecho la última información recibida corresponde al mes de julio de 2015.

El Sr. [REDACTED] manifestó que el personal del Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Universitario Virgen de la Macarena, al igual que el personal del Hospital Virgen del Rocío y, siguiendo el acuerdo previamente mencionado, trabajarán en la instalación PET del CNA. Según lo manifestado, tienen la licencia aplicada y la dosimetría solicitada pero aún no se han comenzado a realizar los estudios clínicos a ningún paciente de dicho hospital.

Según se manifestó, en la actualidad se trabaja con tres centros de dosimetría personal autorizados: [REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
de Valencia.

En cuanto al personal investigador visitante del CNA, durante su estancia en el centro, se les hace entrega de un dosímetro de lectura directa. Las dosis registradas en estos dosímetros oscilan entre 0 y 24 microsievvert.

En cuanto a la vigilancia sanitaria de los trabajadores expuestos, el JSR manifestó que existe una relación muy fluida entre el SPR y el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales (SPRRL). Según se manifestó, el SPR comunica al SPRRL cualquier incidencia respecto a la dosimetría de los trabajadores y a su vez, el SPRRL remite al SPR los certificados de aptitud. Se mostró a la inspección un modelo de certificado de aptitud.

En cuanto a la protección de la trabajadora expuesta gestante, el JSPR manifestó que existe un procedimiento de notificación al SPR, por parte de la trabajadora, de su estado de gestación. El SPR valora el riesgo asociado al puesto de trabajo y comunica los resultados del mismo a la interesada, al SPRRL y al responsable de la instalación, a los efectos oportunos.

A este respecto indicó que en la actualidad, una trabajadora de la instalación del CNA, clasificada como expuesta y con dosímetro personal, ha declarado su estado de gestación pero no se le ha asignado dosímetro de abdomen. El Sr. [REDACTED] justifica esta decisión en base a que no existe riesgo de exposición a radiaciones ionizantes. La inspección informó que esto es una incoherencia, ya que si no existe riesgo de exposición a radiaciones ionizantes, no debería ser clasificada como expuesta, ni llevar dosímetro personal. Por el contrario, si está clasificada y sometida a control, debería asignársele un dosímetro de abdomen para cumplir con lo establecido en el Reglamento de protección sanitaria contra radiaciones ionizantes en relación con el límite de dosis al feto.

La Inspección manifestó que se debería redactar un procedimiento específico de protección de la trabajadora expuesta gestante.

- **Referencia PC/UPR/02**

“Programa de calibración y verificación de detectores de radiación. Inventario de equipos. Versión 2 de 4-5-07”

El personal del SPR realiza la verificación de todos los equipos de medida de la radiación de la Universidad. Según manifestó el JSPR, se dispone de un inventario detallado de equipos de medida por instalación, con los resultados de las verificaciones. Se mostró a la inspección dicho inventario.

Se hizo entrega a la inspección del procedimiento **PC/UPR/13 “Verificación de monitores de contaminación superficial”** de fecha 19 de octubre de 2015, firmado y visado.

- **Referencia PC/UPR/03**

“Inventario de fuentes radiactivas encapsuladas. Protocolo de pruebas de hermeticidad.- Versión 2 de 8-10-2009”

De acuerdo a lo manifestado, se ha llevado a cabo el control de hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas de su ámbito de actuación.

La Inspección solicitó que con el trámite al Acta fuese remitido el listado de todas las fuentes radiactivas encapsuladas, no exentas, del ámbito de actuación del SPR, así como el resultado de los controles de hermeticidad.

El Sr. [REDACTED] manifestó que en la IRA/2440 (Facultad de Física) han aparecido 15 fuentes (de cesio, estroncio y radio) todas ellas exentas. De acuerdo a lo manifestado, se ha solicitado al Ministerio de Industria su transferencia a ENRESA.

- **Referencia PC/UPR/04**

“Medidas de contaminación superficial y verificación de dosimetría ambiental. Versión 2 de 3-5-2007”

De acuerdo a lo manifestado por el JSRP, el técnico del servicio de PR realiza semanalmente medidas de contaminación y radiación en puntos prefijados de todas las instalaciones radiactivas de la Universidad.

El Sr. [REDACTED] manifestó que, con fecha 20 de noviembre de 2015, se ha actualizado el manual de planos e instalaciones de la Universidad de Sevilla. Se mostró a la Inspección dicho manual.

La Inspección manifestó que sería conveniente que se incluyeran esos planos en los procedimientos que hacen alusión a puntos prefijados de cada una de las instalaciones para la toma de medidas o muestras.

- **Referencia PC/UPR/05 “Registro de residuos radiactivos sólidos y líquidos. Versión 1 de 24-4-2006”**

La gestión de los residuos se realiza de acuerdo al procedimiento presentado. Según se manifestó, no se elimina ningún residuo sin el visto bueno del SPR.

Se mostró a la Inspección la base de datos donde consta el listado de residuos radiactivos por instalación.

- **Referencia PC/UPR/06 “Inventario de procedimientos que impliquen el uso de materiales radiactivos no encapsulados. Versión 1 de 24-4-06”**

De acuerdo al procedimiento, semanalmente, el técnico del SPR anota los volúmenes de material radiactivo consumido por las instalaciones. Esa información es incluida en una base de datos, de modo que en todo momento se tiene conocimiento de la historia del consumo de material radiactivo y la actividad real.

- **Referencia PC/UPR/11 “Procedimiento de notificación de incidencias en equipos de radiología médica. Versión 1 de 4-2-2008”**

El Sr. [REDACTED] manifestó que con fecha 14 de octubre de 2013 se revisó el documento *“Procedimientos de relación entre la Dirección del secretariado de infraestructuras, centros y departamentos donde se ubiquen instalaciones radiactivas o de radiodiagnóstico médico, y la Unidad de protección radiológica de la Universidad”*. Dentro de este documento se encuentra el **procedimiento 3**

■

“Declaración de nuevas instalaciones y equipos de radiología médica y modificación o clausura de las existentes. Notificación de incidencias”. La Inspección manifestó que este procedimiento 3, debería tener la nomenclatura de un procedimiento específico del SPR. De hecho es este procedimiento el que el SPR sigue en relación con declaraciones, modificaciones, clausuras o notificación de incidencias en instalaciones de radiodiagnóstico médico.

PC/UPR/12 Asignación de dosis personales a partir de dosimetría de área (9-0-2013)

Este procedimiento describe la metodología de asignación de dosis al personal de categoría B que trabaja en las instalaciones radiactivas de la Universidad de Sevilla en las que no se hace uso del dosímetro personal.

Durante la Inspección, el JSPR informó de la existencia de procedimientos redactados por el SPR sobre la relación entre el secretariado de infraestructuras, centros y departamentos donde se ubiquen instalaciones radiactivas o de radiodiagnóstico médico y la unidad de protección radiológica de la Universidad de Sevilla. Estos procedimientos son los siguientes:

PROCEDIMIENTO 1: Facturación de gastos fijos de instalaciones radiactivas y de radiología médica

PROCEDIMIENTO 2: Autorización de funcionamiento para nuevas instalaciones radiactivas, y modificación o clausura de existentes

PROCEDIMIENTO 3: Declaración de nuevas instalaciones y equipos de radiología médica, y modificación o clausura de las existentes. Notificación de incidencias.

PROCEDIMIENTO 4: Notificación adquisición de material radiactivo

PROCEDIMIENTO 5: Notificación de obras en instalaciones radiológicas o radiactivas

PROCEDIMIENTO 6: Notificación de incidencias de personal que trabaje en instalaciones radiactivas

La Inspección manifestó que deberían, además, incluirse como procedimientos específicos del SPR, con nomenclatura del SPR ya que, aunque son procedimientos compartidos, afectan directamente al SPR y a las instalaciones de su ámbito de actuación.

En relación con la formación, el Sr. ■ informó que a todos los trabajadores expuestos se les da un curso de formación inicial y periódica, anualmente.

La Inspección manifestó que se debía redactar un procedimiento específico a este respecto, incluyendo cursos programados, de formación inicial, periódica, simulacros, etc.

4. Observaciones

- En el año 2015 la UTPR [REDACTED] (UTPR/V-004) ha llevado a cabo el control de calidad de la instalación de Odontología sin existir contrato previo ni conocimiento por parte del JSPR. Una vez conocida dicha circunstancia por parte del jefe del SPR, éste comunicó por escrito a la Facultad de Odontología que, de acuerdo con la legislación vigente, no se puede acordar el servicio de una UTPR sin que haya un contrato previo. Además dejó constancia de la necesidad de dar cumplimiento a lo establecido en el Programa de Protección Radiológica de la instalación en lo relativo a las funciones de la UTPR contratada.
- A una trabajadora de la instalación del CNA, clasificada como expuesta y con dosímetro personal, que ha declarado su estado de gestación, no se le ha asignado dosímetro de abdomen. La justificación de esta decisión es que, de acuerdo a lo manifestado por el Sr. [REDACTED], en el puesto de trabajo de esta trabajadora, no existe riesgo de exposición a radiaciones ionizantes. La Inspección informó que esto es una incoherencia ya que si no existe riesgo de exposición a radiaciones, no debería estar clasificada como expuesta. Por el contrario, si está clasificada y sometida a control, debería asignársele un dosímetro de abdomen para cumplir con lo establecido en el Reglamento de protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, en relación con el límite de dosis al feto.

5. Desviación

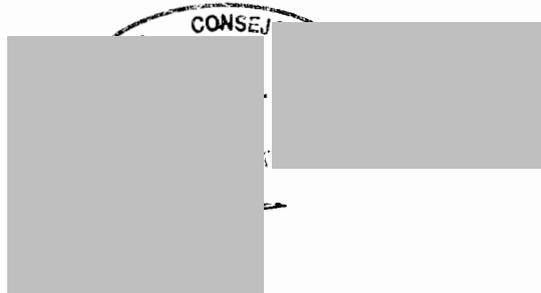
No se recibe periódicamente en el SPR de la Universidad de Sevilla información sobre las dosis recibidas por el personal expuesto que también trabaja en la instalación de medicina nuclear del Hospital Virgen del Rocío, al objeto de que conste actualizado y completo el historial dosimétrico individual de cada trabajador, por lo que no se asegura el cumplimiento del artículo 37.1 del Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes.

6. Documentación que debe aportarse con el trámite al acta

- a) Copia del contrato de prestación de servicios entre la Universidad y la UTPR que lleve a cabo el control de calidad de la instalación de Odontología.
- b) Copia del contrato establecido con la UTPR [REDACTED]



-
- c) Organigrama de la Universidad indicando la dependencia funcional del SPR con respecto a las instalaciones, el Servicio de prevención de riesgos laborales y el Titular.
 - d) Listado y certificados de hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas del ámbito de actuación del SPR.
 - e) Procedimientos de protección radiológica nuevos y/o modificados como consecuencia de la Inspección.
 - f) Manual de Protección Radiológica del SPR de la Universidad de Sevilla actualizado.



TRÁMITE.- Se invita a un representante autorizado de la Universidad de Sevilla, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

TRÁMITE AL ACTA DEL CSN REFERENCIA CSN/AIN/03/SPR/SE-0004/15

- Página 2/12: Aparece el mismo error que fue notificado como alegación al acta de la inspección anterior de 17-10-2012. Debe decir "la inspección fue recibida por D. [REDACTED], con el cargo de "Director del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales".
- Se adjunta el nuevo organigrama de la Universidad, tras la toma de posesión del nuevo Sr. Rector el 8 de febrero de 2016.
- Se adjunta contrato de servicio entre la UTPR [REDACTED] y el Area Clínica de Podología.
- Se adjunta el borrador de contrato de Servicio entre la UTPR [REDACTED] y el Area de Prácticas Clínicas de la Facultad de Odontología, que está pendiente de firma por ambas partes.
- Se adjuntan los informes de hermeticidad de las fuentes encapsuladas realizados por el SPR en 2015.
- El SPR asigna en la actualidad dosimetría de abdomen a las mujeres embarazadas clasificadas como personal profesionalmente expuesto cuando tiene conocimiento de ello. Se elaborará un procedimiento al respecto.
- El SPR junto con el área médica del Servicio de Prevención está procediendo a la actualización de la clasificación radiológica del personal.
- Se está revisando la edición del Manual de Protección Radiológica y se enviará copia una vez aprobado.
- Se están elaborando los nuevos procedimientos solicitados durante la inspección.

En Sevilla, a 10 de Febrero de 2016

[REDACTED]
Director del Secretariado de
Prevención de Riesgos Laborales



[REDACTED]
Jefe de Protección Radiológica USE

UNIVERSIDAD DE SEVILLA SERVICIO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	
ENTRADA N.º.....	SALIDA N.º 108
Fecha.....	Fecha 15-02-16

DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia CSN/AIN/03/SPR/SE-0004/15, de fecha tres de diciembre de 2015, en el trámite al Acta:

1. El titular manifiesta:
 - a. En la página 2/12 rectifica el apellido y cargo del Director del Servicio de Prevención. Se admite
2. Se presenta la documentación solicitada en el trámite al Acta excepto los procedimientos de protección radiológica nuevos y/o modificados como consecuencia de la inspección que, según se manifiesta, los están elaborando, así como la actualización del MPR, que enviará una copia una vez aprobado.
3. En relación a la desviación, el titular ha tomado las acciones oportunas para corregirla.



1 de julio de 2016