

III. OTRAS DISPOSICIONES

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

13898 *Resolución de 24 de junio de 2024, del Consejo de Seguridad Nuclear, por la que se publica el Convenio con la Universidad de Barcelona, la Universidad de Huelva, la Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea, la Universidad de Sevilla y la Universitat Politècnica de València, para la ejecución de proyecto de I+D «Establecimiento de criterios para la consideración de suelos o terrenos contaminados radiológicamente».*

El Presidente del Consejo de Seguridad Nuclear, el Rector de la Universitat de Barcelona, la Rectora de la Universidad de Huelva, la Rectora de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, el Rector de la Universidad de Sevilla, y la Vicerrectora de Investigación de la Universitat Politècnica de València, han suscrito, con fecha 21 de junio de 2024, el Convenio entre el CSN, la Universidad de Barcelona (UB), la Universidad de Huelva (UHU), la Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU), la Universidad de Sevilla (US) y la Universitat Politècnica de València (UPV), para la ejecución de proyecto de I+D sobre «Establecimiento de criterios para la consideración de suelos o terrenos contaminados radiológicamente».

Para general conocimiento, y en cumplimiento de lo establecido en el artículo 48.8 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, dispongo la publicación en el «Boletín Oficial del Estado» del referido convenio, como anejo a la presente resolución.

Madrid, 24 de junio de 2024.—El Presidente del Consejo de Seguridad Nuclear, Juan Carlos Lentijo Lentijo.

ANEJO

Convenio entre el Consejo de Seguridad Nuclear, la Universidad de Barcelona, la Universidad de Huelva, la Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea, la Universidad de Sevilla y la Universitat Politècnica de València, para la ejecución de proyecto de I+D sobre «Establecimiento de criterios para la consideración de suelos o terrenos contaminados radiológicamente»

REUNIDOS

De una parte: don Juan Carlos Lentijo Lentijo, presidente del Consejo de Seguridad Nuclear (en adelante CSN), cargo para el que fue nombrado por el Real Decreto 275/2022, de 12 de abril, en nombre y representación del mismo, en virtud de las competencias que le son atribuidas por el Real Decreto 1440/2010, de 5 de noviembre (BOE núm. 282, de 22 de noviembre).

De otra parte: don Joan Guàrdia Olmos, Rector Magnífico de la Universitat de Barcelona (en adelante, UB), en virtud del nombramiento por Decreto 4/2024, de 3 enero 2024 (DOGC núm. 9073, 5 de enero 2024), como representante legal de esta institución, con domicilio en Gran Via de les Corts Catalanes, 585, 08007 Barcelona, y NIF Q-0818001-Jen virtud de las competencias previstas en el Estatuto de la Universitat de Barcelona aprobado por Decreto 246/2003, de 8 de octubre (DOGC núm. 3993, de 22 de octubre).

De otra parte: doña M.^a Antonia Peña Guerrero, Rectora Magnífica de la Universidad de Huelva, con CIF: Q-7150008F, nombrada por Decreto 171/2021, de 25 de mayo, y actuando en función de las competencias que tiene asignadas de acuerdo con el artículo 31.n) de los Estatutos de la Universidad de Huelva, aprobados por

Decreto 232/2011, de 12 de julio (BOJA núm. 147, de 28 de julio de 2011), modificados por Decreto 35/2018, de 6 de febrero (BOJA núm. 30, de 12 de febrero de 2018). La Universidad de Huelva tiene domicilio en Calle Doctor Cantero Cuadrado, núm. 6 de Huelva, de la Universidad de Huelva (en adelante UHU).

De otra parte: doña María Eva Ferreira García, Rectora de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (en adelante UPV-EHU), cargo para el que fue nombrada por Decreto 10/2021 de 19 de enero de 2021, actuando en nombre y representación de la misma, con plena capacidad legal de acuerdo con el artículo 20 de la Ley Orgánica 6/2001 de 21 de diciembre.

De otra parte: don Miguel Ángel Castro Arroyo, en su condición de Rector de la Universidad de Sevilla, actuando en nombre y representación de esta Universidad, con CIF Q-4118001-I, y domicilio social en la calle San Fernando, n.º 4, 41004 Sevilla; actuando en representación de la misma de acuerdo con el artículo 50 de la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario y con el artículo 20 y concordantes del Estatuto de la Universidad de Sevilla, aprobado por el Decreto 324/2003, de 25 de noviembre y modificado por Decreto 55/2017, de 11 de abril, en virtud del nombramiento efectuado por el Decreto 198/2020, de 1 de diciembre (BOJA núm. 235, de 4 de diciembre 2020).

De otra parte: doña María Belén Picó Sirvent, Vicerrectora de Investigación de la Universitat Politècnica de València (en adelante UPV), con CIF Q4618002B, creada con rango de universidad en virtud del Decreto 495/1971, de 11 de marzo (BOE de 26 de marzo de 1971), con sede en el Camino de Vera, s/n de Valencia (España), en su nombre y representación, actuando en nombre y representación de este organismo, con poderes suficientes para la celebración de este acto, en virtud del Acuerdo de 27 de abril de 2023, del Consejo de Gobierno de la UPV, por el que se delegan determinadas competencias en materia de convenios en diferentes órganos unipersonales de la UPV (DOGV núm. 9589 de 5 de mayo de 2023), de conformidad con lo dispuesto en los artículos 9 y 10 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

Todo ellos intervienen para la realización de este acto por sus respectivos cargos y en el ejercicio de las facultades que, para convenir en nombre de las entidades a que representan, tienen conferidas y, a tal efecto,

EXPONEN

Primero.

Que el CSN, la UB, la UHU, la UPV-EHU, la US y la UPV (en adelante las partes) han venido realizando en el pasado diversas actividades de colaboración en el ámbito de la protección radiológica a plena satisfacción, participando en la Plataforma Nacional de I+D en Protección Radiológica (PEPRI) donde ha surgido entre las entidades citadas la propuesta científico-técnica que se aborda en este convenio.

Segundo.

Que el CSN suscribe el presente convenio en ejercicio de la función que le atribuye su Ley de Creación (Ley 15/1980, de 22 de abril) en su artículo 2, letra p), que es la de establecer y efectuar el seguimiento de planes de investigación en materia de seguridad nuclear y protección radiológica.

Tercero.

Que el Plan vigente de I+D+i del CSN 2021-2025 establece como líneas estratégicas de investigación dentro del ámbito de la protección radiológica, la 2.4 «Desmantelamiento de instalaciones y restauración de emplazamientos», y la 2.5 «Radiación natural. Situaciones

de exposición existente», dentro de las cuales se enmarca el proyecto de I+D objeto de este convenio.

Cuarto.

Que las partes, como instituciones todas de derecho público, tienen atribuida, entre otras, la función de colaborar con las administraciones públicas, instituciones y entidades privadas con la finalidad de elaborar, participar y desarrollar planes de acciones que contribuyan al progreso de la ciencia, de la difusión de la cultura y el desarrollo de la sociedad, y están interesadas en colaborar con los sectores científicos y socioeconómicos de nuestro país.

Quinto.

Que el CSN colabora o ha colaborado en el pasado con las demás partes para el desarrollo de diversos proyectos de investigación, dedicados a la seguridad nuclear y a la protección del público y del medio ambiente. Estos proyectos se han desarrollado de forma satisfactoria para las partes.

Sexto.

Que, entre los ámbitos de colaboración entre las partes, destaca la participación de todas ellas en la Plataforma Nacional de I+D en Protección Radiológica (PEPRI), desde la cual se coordinan proyectos con diversas instituciones del entorno nacional e internacional, habiendo surgido en la misma la necesidad de trabajar en el proyecto objeto de este convenio.

Séptimo.

Que este convenio supone una colaboración entre las partes con la finalidad de lograr conjuntamente avanzar hacia una mejor gestión de los suelos contaminados radiológicamente, tratando así de garantizar el cumplimiento de los objetivos que tienen en común; y que el desarrollo de dicha cooperación se guía únicamente por consideraciones relacionadas con el interés público.

Octavo.

Que, como resultado de este convenio, las partes esperan que contribuya a aumentar el conocimiento técnico de su personal, y a establecer nuevas capacidades necesarias en el ámbito de la protección radiológica en esta área de trabajo para una mejor regulación en su caso.

Conforme a lo anterior, las partes convienen en formalizar el presente convenio con sujeción a las siguientes

CLÁUSULAS

Primera. *Objeto del convenio.*

El objeto de este convenio es la realización del proyecto de I+D titulado «Establecimiento de criterios para la consideración de suelos o terrenos contaminados radiológicamente», (en adelante el proyecto).

Como objetivo principal del mismo está recopilar todo el conocimiento posible en relación a estrategias para la estimación de dosis y el establecimiento de niveles de liberación de suelos contaminados radiológicamente.

El alcance de las actividades que se considera necesario realizar para alcanzar este objetivo se detalla en la Memoria Técnica que se adjunta a este convenio como anexo 1.

Segunda. *Obligaciones de las partes.*

Son obligaciones del CSN dentro de este convenio:

- Contribuir con el apoyo conjunto necesario para la realización de las actividades que se describen en la Memoria Técnica que se incluye como anexo 1 de este convenio.
- Contribuir a los gastos del convenio en la forma que se describe en la cláusula cuarta, según se detalla en la Memoria Económica del anexo 2 de este convenio.
- Poner a disposición de las partes la información de que disponga y que pueda ser necesaria para alcanzar los objetivos definidos en este convenio.
- Contribuir a la elaboración de informes técnicos que documenten los trabajos realizados dentro del convenio y a la publicación de artículos científicos.
- Mantener las condiciones de confidencialidad sobre toda la información obtenida y generada en el curso de los trabajos, según se describe en la cláusula quinta.
- Contribuir a la coordinación técnica para controlar el buen desarrollo conjunto del convenio, aportando horas de dedicación del personal técnico que pondrá su conocimiento a disposición de los equipos de expertos, dirigiendo y supervisando las tareas y trasladando la visión reguladora durante todo el desarrollo del proyecto.

Son obligaciones de la UB, la UHU, la UPV-EHU, la US y la UPV dentro de este convenio:

- Realizar de forma coordinada las actividades que se describen en la Memoria Técnica que se incluye como anexo 1 de este convenio.
- Contribución a los gastos del convenio en la forma que se describe en la cláusula cuarta, según se detalla en la Memoria Económica del anexo 2 de este convenio.
- Poner a disposición de las partes las herramientas, métodos, desarrollos y resultados obtenidos en el marco de este convenio, así como, en general, toda la información que se genere durante la realización de las actividades objeto del mismo.
- Documentar los trabajos realizados dentro del convenio, para contribuir en la elaboración de los informes técnicos, en la forma que se describe en la Memoria Técnica, así como en la publicación de artículos científicos relacionados.
- Mantener las condiciones de confidencialidad sobre toda la información obtenida y generada en el curso de los trabajos, que se describen en la cláusula quinta.
- Contribuir a la coordinación técnica para controlar el buen desarrollo conjunto del convenio.
- Desarrollar procedimientos que permitan la implementación de los resultados obtenidos al final del proyecto.

Tercera. *Organización y comisión de seguimiento.*

Para la correcta ejecución del convenio, se constituirá una Comisión de Seguimiento compuesta por, al menos, una persona en representación de cada una de las partes, que podrán estar asesoradas por otros responsables técnicos. Dichos representantes serán nombrados por sus instituciones respectivas.

Esta Comisión será la responsable de realizar la coordinación técnica, de controlar el desarrollo del convenio, y de proponer de mutuo acuerdo, en el seno de la Comisión de Seguimiento, las decisiones necesarias para la buena marcha de las actividades contempladas en el mismo. Para ello, podrán asesorarse por el personal experto que consideren oportuno.

Cualquier modificación respecto a las personas nombradas para la coordinación de este proyecto será notificada a las partes indicando los motivos del cambio.

Esta Comisión de Seguimiento será la encargada de resolver de mutuo acuerdo los problemas de interpretación y cumplimiento que puedan plantearse.

En aquello no establecido en este convenio, el régimen de organización y funcionamiento de la Comisión de Seguimiento será el previsto para los órganos

colegiados en la sección 3.^a del capítulo II del título preliminar de la Ley 40/2015 de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

Cuarta. *Financiación.*

Los costes asociados a las actividades incluidas en este convenio se detallan en la Memoria Económica que se incluye como anexo 2. Cada una de las entidades participantes en el proyecto de I+D+i aportará las cantidades que se indican en cada una de las tablas de dicho anexo 2. Para estos costes de ejecución cada entidad participante aportará la misma cantidad que el CSN, esto es, se cubrirán los gastos de sus actividades al 50 %.

Con arreglo a las cantidades que figuran en dicha Memoria, el presupuesto total previsto para el proyecto durante los tres años del mismo asciende a trescientos treinta y dos mil setenta y un euros con sesenta céntimos (332.071,60 €).

La UB aporta una cantidad de cincuenta mil ochocientos ochenta y dos euros (50.882,00 €), que corresponderá, parte a la aportación en horas de personal investigador, otra parte al mantenimiento y amortización de equipos de la UB, y a la dirección, coordinación, gestión, desarrollo y difusión del proyecto. Ello supone un 15,4 % del coste total previsto del proyecto.

La US contribuye con una aportación de veintiséis mil euros (26.000,00 €), que corresponderá a horas de su personal investigador, a mantenimiento y amortización de equipos propios, y a la dirección, coordinación, gestión, desarrollo y difusión del proyecto. Ello supone un 7,9 % del coste total previsto del proyecto.

La UHU contribuye con una aportación de dieciséis mil euros (16.000,00 €), correspondiente a horas de personal, y a la dirección, coordinación, gestión, desarrollo y difusión del proyecto. Ello supone un 4,8 % del coste total previsto del proyecto.

La UPV-EHU contribuye con una aportación de cincuenta mil ochocientos ochenta euros (50.882,00 €), que corresponderá a la aportación en horas de personal técnico, otra parte al mantenimiento y amortización de equipos propios, y a la dirección, coordinación, gestión, desarrollo y difusión del proyecto. Ello supone un 15,4 % del coste total previsto del proyecto.

La UPV contribuye con una aportación de dieciséis mil euros (16.000,00 €), que corresponderá a la aportación en horas de personal técnico, otra parte al mantenimiento y amortización de equipos propios, y a la dirección, coordinación, gestión, desarrollo y difusión del proyecto. Ello supone un 4,8 % del coste total previsto del proyecto.

Y la contribución del CSN es de ciento setenta y dos mil trescientos siete euros con sesenta céntimos (172.307,60 €), de los cuales 12.543,60 euros corresponden a la aportación no dineraria en horas de personal, y 159.764,00 euros corresponden a una contribución económica a lo largo de varios ejercicios presupuestarios, a fin de coadyuvar a la financiación de los gastos derivados del desarrollo del presente convenio para la consecución de los objetivos planteados, y se corresponde con un 51,9 % del coste total previsto para el proyecto.

La contribución económica del CSN en este proyecto será con cargo a sus presupuestos anuales de gastos, dentro de la aplicación presupuestaria con código 23.302.424M.640, y según necesidades del proyecto, de acuerdo con la Memoria Técnica y la Memoria Económica que constan como anexos a este convenio.

La contribución de las partes al presente convenio quedará condicionada a la previa existencia de crédito específico y suficiente en cada ejercicio económico, con cumplimiento en su caso de los límites establecidos en el artículo 47 de la Ley General Presupuestaria.

Todas las partes firmantes realizan en el mercado abierto menos del 20 % de las actividades objeto de la cooperación.

Quinta. *Confidencialidad.*

Las partes conceden, con carácter general, la calificación de información reservada a la generada en aplicación de este convenio, por lo que asumen de buena fe el tratamiento de restricción en su utilización por sus respectivas organizaciones a salvo de su uso para el destino o finalidad pactados o de su divulgación, que habrá de ser autorizada previamente caso por caso por cada una de las partes.

Asimismo, cada una de las partes se compromete a mantener de forma confidencial la información y/o documentación que le haya sido facilitada por las otras partes y que, por su naturaleza, o por haberse hecho constar expresamente, tenga carácter confidencial.

Esta obligación de confidencialidad se mantendrá en vigor una vez finalizado el presente convenio.

La aplicación en otros proyectos de los conocimientos adquiridos por las partes como consecuencia de su participación en este proyecto no estará restringida por ninguna condición adicional.

Sexta. *Responsabilidad.*

Las consecuencias aplicables en caso de incumplimiento de las obligaciones y compromisos asumidos por cada una de las partes en el presente convenio y, en su caso, los criterios para determinar la posible indemnización por el incumplimiento se determinarán teniendo en cuenta las circunstancias concurrentes.

Séptima. *Vigencia del convenio.*

De conformidad con el artículo 48.8 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, el presente convenio se perfecciona con el consentimiento de las partes y resultará eficaz una vez inscrito en el Registro Estatal de Órganos e Instrumentos de Cooperación del sector público estatal. Permanecerá en vigor desde el día de su registro y durante tres años. En cualquier momento antes de su finalización, podrá prorrogarse por un plazo máximo de cuatro años, todo ello con los límites que establece la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

El convenio suscrito será publicado en el «Boletín Oficial del Estado» siendo el CSN responsable de dicha publicación.

Octava. *Modificación.*

La aplicación de este convenio se regirá por las condiciones técnicas recogidas en el anexo 1, que podrán ser revisadas conjuntamente en atención a circunstancias especiales sin que ello afecte a la naturaleza del mismo.

El presente convenio podrá ser modificado, a propuesta de cualquiera de las partes, a través de la Comisión de Seguimiento, mediante la suscripción de una adenda al mismo, formalizada antes de la finalización del convenio.

Novena. *Propiedad de los resultados y publicaciones.*

Los derechos de propiedad industrial e intelectual pertenecientes a cualquiera de las partes antes del comienzo de la colaboración objeto de este convenio y, asimismo, aquellos que siendo propiedad de terceros hubieran sido transferidos a una de las partes, continuarán siendo propiedad de sus titulares. Las otras partes no podrán hacer uso de dicha información fuera del ámbito de esta colaboración.

Los derechos de propiedad industrial e intelectual que recaigan sobre los trabajos o resultados de las actividades que se realicen dentro del alcance de este convenio serán compartidos entre las partes implicadas de acuerdo a su contribución para la consecución del mismo, por lo que ninguna entidad podrá divulgar dichos trabajos o resultados ni realizar explotación alguna de los derechos reconocidos sobre los mismos,

incluyendo su cesión a terceros, sin contar con la previa aprobación escrita de las otras partes, y en su caso, sin la suscripción del correspondiente acuerdo previo de cotitularidad y condiciones de uso y explotación de los resultados, estipulándose las oportunas contraprestaciones económicas, así como cualesquiera otros aspectos que considerasen de interés.

En la medida en que estos resultados obtenidos fuesen susceptibles de protección legal mediante patente u otro título de propiedad industrial, las partes acordarán expresamente mediante un acuerdo de cotitularidad la proporción de propiedad correspondiente, y que, siendo bajo un resultado en cotitularidad o copropiedad, se renuncia expresamente por las partes cotitulares al derecho de su explotación individual, acordándose expresamente las condiciones de su explotación.

En el caso de que terceras partes deseen obtener la información generada dentro de proyectos concretos, las partes podrán ceder o transferir esta información previo acuerdo por escrito y con el acuerdo unánime de las partes implicadas.

La difusión de los resultados del proyecto, ya sea a través de publicaciones o de presentaciones en talleres, conferencias, o mediante cualquier otro medio, deberá tener el consentimiento por escrito de las partes involucradas en dicho resultado. Cualquier difusión de los resultados del proyecto, hará referencia a la colaboración entre las partes mencionando expresamente a todas las partes participantes en el mismo.

El contenido de esta cláusula permanecerá en vigor de forma indefinida una vez finalizado el presente convenio.

Décima. Protección de datos de carácter personal.

En todo cuanto afecte a los datos personales, a que pudieran tener acceso durante el desarrollo de las actividades recogidas en el presente convenio, las partes se obligan a que éste sea procesado de conformidad a lo estipulado en la Ley 3/2018 de 5 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y Garantía de los Derechos Digitales, derivada del Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento General de Protección de Datos - RGPD).

Atendiendo a las obligaciones y responsabilidades de las partes en materia de protección de datos, se entiende que todas ellas, respecto al tratamiento de datos que deriva de la ejecución del convenio, actúan como corresponsables, según lo previsto en el artículo 26 del RGPD.

Por ello, para el cumplimiento de lo establecido en el artículo 26 del RGPD que regula la figura de «corresponsabilidad», las partes suscriben un acuerdo de corresponsabilidad en el tratamiento que se adjunta como anexo 3 de este convenio.

Tales datos se tratarán mientras se mantenga en vigor el presente convenio de colaboración entre las partes y, posteriormente, se conservarán durante el tiempo necesario para cumplir con la finalidad para la que se recabaron y para determinar las posibles responsabilidades que se pudieran derivar de dicha finalidad.

Undécima. Extinción y suspensión.

El presente convenio se extinguirá por el cumplimiento de las actuaciones que constituyen su objeto o por incurrir en alguna de las causas de resolución previstas en el artículo 51.2 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público. Asimismo, las partes por motivos razonables podrán rescindir o suspender temporalmente este convenio, preavisando con al menos tres meses de antelación a la fecha en que la resolución deba ser efectiva.

En caso de suspensión temporal, el plazo en que el convenio estuviere suspendido se computará dentro del plazo máximo de su vigencia.

En caso de resolución del convenio, las partes quedan obligadas al cumplimiento de sus respectivos compromisos hasta la fecha en que ésta se produzca y dará lugar a la

liquidación del mismo con el objeto de determinar las obligaciones y compromisos de cada una de las partes en los términos establecidos en el artículo 52 de la Ley 40/2015.

Las partes emitirán un informe de los resultados obtenidos hasta el momento de la interrupción, pudiendo utilizar libremente dichos resultados, siempre que se salvaguarden las condiciones estipuladas en las anteriores cláusulas quinta y novena.

Duodécima. *Régimen jurídico y resolución de conflictos.*

El presente convenio tiene naturaleza administrativa y será regulado por lo dispuesto en los artículos 47 a 53 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

El presente convenio está sujeto al derecho administrativo. La interpretación del convenio se realizará bajo el principio de buena fe y confianza legítima entre las partes. Las cuestiones litigiosas a las que pueda dar lugar la interpretación, modificación, efectos o resolución del contenido del presente convenio se resolverán de mutuo acuerdo entre las partes, mediante diálogo y negociación en el seno de la Comisión de Seguimiento establecida en la cláusula tercera. Si no fuera posible alcanzar un acuerdo, serán sometidas a la jurisdicción contencioso-administrativa.

En prueba de conformidad se firma el presente convenio en Madrid, a 21 de junio de 2024.—Por el Consejo de Seguridad Nuclear, el Presidente, Juan Carlos Lentijo Lentijo.—Por la Universidad de Barcelona, Joan Guàrdia Olmos.—Por la Universidad de Huelva, Antonia Peña Guerrero.—Por la Universidad del País Vasco/EHU, María Eva Ferreira García.—Por la Universidad de Sevilla, Miguel Ángel Castro Arroyo.—Por la Universitat Politècnica de València, María Belén Picó Sirvent

ANEXO 1

Memoria técnica

Convenio entre el Consejo de Seguridad Nuclear, la Universidad de Barcelona, la Universidad de Huelva, la Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea, la Universidad de Sevilla y la Universitat Politècnica de València, para la ejecución de proyecto de I+D sobre «Establecimiento de criterios para la consideración de suelos o terrenos contaminados radiológicamente»

1. Contexto de la propuesta.

Según la Ley 25/1964, de 29 de abril, modificada por la disposición final primera del Real Decreto-ley 6/2022, de 29 de marzo, se considera suelo o terreno contaminado radiológicamente todo aquel que contiene radionucleidos en una concentración tal que su utilización comporte un riesgo radiológico inaceptable para la salud humana o el medioambiente. Por otro lado, se define suelo o terreno con restricciones de uso como aquel que contiene radionucleidos en una concentración tal que no impida su utilización para determinadas actividades.

En esta ley se obliga a los titulares de actividades potencialmente contaminantes y a los propietarios de terrenos con radionucleidos a remitir un informe de situación sobre cada uno de los suelos o terrenos al Ministerio competente en protección radiológica, en este momento el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Para ello es importante definir los niveles de dosis para miembros del público, o trabajadores profesionalmente no expuestos, para los que se puede considerar un terreno como contaminado radiológicamente.

Los niveles de dosis establecidos en la Directiva 2013/59/Euratom, varían en función del origen de la contaminación, siendo distintos para instalaciones autorizadas (prácticas planificadas) por el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas que para situaciones de exposición existentes.

El Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes transpone estos aspectos de la directiva. Así, para situaciones de exposición planificada, se dispone de un criterio de dosis de 1 mSv/a al público, pudiendo aplicarse restricciones de dosis como herramienta de optimización de la protección.

Para situaciones de exposición existentes, como es el caso de la exposición a la radiación natural (actividades laborales con presencia de radionucleidos naturales), instalaciones industriales del pasado con radionucleidos artificiales, accidentes radiológicos y restauraciones mineras, se establece el objetivo de optimizar las exposiciones y al respecto se establece en el artículo 71 lo siguiente:

a) El Consejo de Seguridad Nuclear establecerá niveles de referencia específicos en los casos no recogidos en el artículo 72, cuando se detecte una situación que pueda generar un riesgo significativo desde el punto de vista de la protección radiológica. Estos niveles de referencia expresados en términos de dosis efectiva estarán comprendidos en el rango de 1 a 20 mSv/año.

b) La optimización de la protección concederá prioridad a las exposiciones por encima del nivel de referencia y seguirá aplicándose por debajo de éste.

Por otro lado, los niveles de liberación de suelos contaminados radiactivamente dependerán del uso actual o futuro del suelo. Así, generalmente se distingue entre uso agrícola, uso residencial y uso comercial/industrial, entre otros.

El Consejo de Seguridad Nuclear tiene una experiencia tangible en el establecimiento de niveles de dosis derivados asociados a los desmantelamientos de las centrales nucleares, y la presente propuesta pretende ser de utilidad para el desarrollo de esta labor en escenarios de exposición existente.

A partir de criterios de dosis ya definidos, podrán establecerse niveles derivados de concentración de actividad genéricos o de referencia (DCGL = *Derived Concentration Guideline Level*), que suelen calcularse usando modelos de estimación de dosis, o evaluación de riesgo. Uno de los principales retos a abordar es que los suelos potencialmente contaminados radiológicamente a evaluar pueden presentar una gran variedad de características como pueden ser los radionucleidos implicados, el tipo de suelo, las rutas de exposición y, como consecuencia, un elevado número de parámetros pueden influir en la estimación de la dosis. En los últimos años se han desarrollado modelos de estimación de dosis para facilitar la toma de decisiones en cuanto a la declaración de suelos contaminados radiológicamente para un cierto uso y para la determinación de acciones de descontaminación o restricciones de uso, o bien la declaración de su libre uso. Uno de los códigos más empleados para la modelización es el código RESRAD (*Onsite* u *Offsite*) (1,2), pero existen otros códigos disponibles (ModelMaker, Ecolego, NORMALYSA, RCLEA, NCRP, etc.). Algunos de estos códigos han sido comparados y mejorados en el marco de distintos proyectos (3,4), dada la importancia de asegurar la fiabilidad de las predicciones que se derivan de su utilización. Por otro lado, también se han elaborado guías para la aplicación de conceptos y estrategias que permitan demostrar el cumplimiento de la legislación en cuanto a dosis y riesgo (5,6).

El establecimiento de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios para la declaración de suelos contaminados radiológicamente y suelos con restricciones de uso por razones radiológicas, facilitará la realización de un inventario y la puesta en marcha de las actuaciones pertinentes y necesarias para la declaración de los terrenos afectados por contaminación radiactiva para posteriormente, y si fuera el caso, determinar las acciones de descontaminación o restricciones de uso, o bien la declaración de su libre uso. El CSN ya dispone de datos de algunos terrenos potencialmente contaminados desde el punto de vista radiológico y la casuística es muy amplia involucrando en muchos casos materiales NORM (p. ej. terrenos en los que hubo explotación de mineral metálico y antiguas fundiciones en los que conviven los isótopos

de origen natural con los metales pesados) y, como no, los emplazamientos de centrales nucleares en desmantelamiento.

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, el presente proyecto plantea como objetivo central recopilar todo el conocimiento posible en relación a estrategias para la estimación de dosis y el establecimiento de niveles de liberación de suelos contaminados radiológicamente.

2. Objetivos.

El objetivo central de este proyecto es recopilar todo el conocimiento posible en relación a estrategias para la estimación de dosis y el establecimiento de niveles de liberación de suelos contaminados radiológicamente.

Para alcanzar dicho objetivo es necesario analizar la situación actual internacional en relación con suelos contaminados radiológicamente, y mejorar las herramientas y metodologías que se aplican para establecer los criterios radiológicos en términos de concentración de actividad, para los radionucleidos más significativos que pueden ser utilizados para considerar un suelo como contaminado radiológicamente.

Para alcanzar este objetivo global, se plantean los siguientes objetivos específicos:

1. Realizar una búsqueda y análisis de la regulación y criterios existentes a nivel internacional en relación a límites de dosis y niveles de concentración de actividad para la declaración de suelos radiológicamente contaminados.

2. Analizar los modelos, o códigos, de estimación de dosis más adecuados para la consecución del proyecto e identificar, para cada uno de ellos, los parámetros de entrada requeridos y otras características comparativas.

3. Recopilar toda la información disponible a nivel nacional sobre parámetros de entrada requeridos en los modelos y establecer sus rangos de valores más representativos y sus funciones de distribución.

4. Analizar la sensibilidad de los códigos a los diferentes parámetros.

5. Obtener medidas reales de los parámetros que más contribuyen a las dosis en algunos suelos contaminados radiológicamente en el territorio nacional.

6. Proponer, a modo de ejemplo y sobre los casos en que se hayan determinado los parámetros específicos del terreno, niveles de referencia de concentración de actividad, en función del uso de suelo. Analizar la importancia de disponer de parámetros específicos del terreno contaminado radiológicamente.

3. Metodología y plan de trabajo.

El presente convenio se estructura en distintas tareas relacionadas con los objetivos del proyecto, cuya metodología y plan de trabajo se indican a continuación.

Objetivo 1. Regulación y criterios existentes.

Entidad responsable: Universitat Politècnica de València (UPV).

Tarea 1.1 Búsqueda de información en relación a los criterios de evaluación para la consideración de un suelo contaminado radiológicamente a nivel europeo e internacional y, si estuvieran disponibles, niveles de dosis efectiva y niveles de concentración de actividad considerados. Esta investigación se realizará mediante la búsqueda de publicaciones disponibles y a partir de contactos con miembros de centros de investigación, organismos y agencias de países líderes en la gestión de suelos contaminados por radionucleidos.

Tarea 1.2 Análisis de la situación actual y conclusiones.

Objetivo 2. Análisis comparativo de modelos de estimación de dosis.

Entidades responsables: Universidad de Sevilla (US) y Universidad de Huelva (UHU).

Tarea 2.1 Realizar una búsqueda sobre los modelos de transporte, códigos, para la estimación de la dosis derivada de la contaminación radiológica de suelos comúnmente

empleados e identificar las rutas de exposición y los parámetros de entrada (radioisótopo y concentración, extensión y profundidad de la contaminación, tipo de suelo, valores del coeficiente de distribución sólido-líquido, pluviometría, dieta, etc.), que utiliza cada uno de los modelos.

Tarea 2.2 Valorar las ventajas e inconvenientes del uso de cada uno de los códigos, teniendo en cuenta la complejidad, el número y el tipo de parámetros de entrada requeridos.

Objetivo 3. Rangos y distribución de los parámetros de entrada de los modelos.

Entidades responsables: Universidad del País Vasco (UPV/EHU) y Universidad de Barcelona (UB).

Tarea 3.1 Buscar toda la información y bases de datos disponibles a nivel nacional por lo que se refiere a los parámetros de entrada identificados en la Tarea 2.1 (por ejemplo, características de la fuente de radiación, tipos y características de suelos, valores de los coeficientes de distribución sólido-líquido, transferencia suelo-planta, datos meteorológicos, etc.). La recopilación de información no sólo se centrará en suelos potencialmente contaminados, sino que se hará extensiva a todo el territorio español para poder tener un conocimiento más extenso de los rangos de valores entre los que podrían moverse los distintos parámetros.

Tarea 3.2 A partir de la información obtenida en la Tarea 3.1, establecer rangos de valores y funciones de distribución de estos, más representativos para los distintos parámetros y comparación con los utilizados en el código de estimación de dosis.

Objetivo 4. Análisis de sensibilidad de los códigos.

Entidades responsables: UHU y US.

Tarea 4.1 Aplicar los códigos en distintas situaciones simuladas de suelos contaminados (con radionucleidos naturales y artificiales), que permitan realizar un análisis de sensibilidad e identificar los parámetros de entrada que ejercen una mayor influencia en la estimación de dosis, teniendo en cuenta los rangos de actuación establecidos en la Tarea 3.2 y las distintas rutas de exposición. Los parámetros clave pueden ser distintos en función del escenario de contaminación, de las rutas de exposición y de los posibles usos del suelo, distinguiendo el uso agrícola, el residencial y el comercial/industrial. Por otro lado, para algunos de estos parámetros se habrá obtenido información en la Tarea 3.1, pero se podrán identificar otros parámetros de los que no se tenga información pero que quizás sean relevantes.

Objetivo 5. Aplicación a casos de estudio.

Entidades responsables: UB y UPV/EHU.

Tarea 5.1 Obtención de valores reales, al menos para aquellos parámetros para los cuales el código ha demostrado ser más sensible, y análisis comparativo de los resultados obtenidos si el código se aplicara a estos suelos, contaminados con radionucleidos definidos, en tres condiciones diferentes: i) usando los parámetros de rutina que el código tiene predefinidos, ii) usando los valores más probables para los parámetros, valores obtenidos en la Tarea 3.2 y, por último, iii) usando los valores reales para estos suelos. Dichos valores reales se obtendrán de manera experimental, en aquellos casos en que sea factible, o bien a partir de valores ya existentes. Al menos uno de los escenarios reales será fijado por el CSN. Para estos casos se obtendrán, a modo de ejemplo de aplicación, niveles de referencia de concentración derivados para los diferentes radionucleidos considerados.

Objetivo 6. Valoración de la necesidad de obtención de parámetros específicos.

Entidad responsable: UB.

Tarea 6.1 Comparar y analizar todos los resultados obtenidos y proponer, a modo de ejemplo y sobre los casos en que se hayan determinado los parámetros específicos

del terreno de estudio, niveles de referencia de concentración de actividad, en función del uso de suelo.

Tarea 6.2 Analizar la importancia de disponer de parámetros específicos del terreno contaminado radiológicamente y evaluar si, en los casos de estudio de la Tarea 5.1, son compatibles con las capacidades y recursos de los laboratorios de medida de la radiactividad.

4. Justificación y retornos del convenio.

El desarrollo reglamentario de la modificación de la Ley 25/1964 de 29 de abril relativo a los suelos o terrenos contaminados radiológicamente está en curso. Adicionalmente a los que la Ley de energía nuclear establece, es necesario considerar en el nuevo desarrollo reglamentario los niveles de referencia de dosis para situaciones de exposición existentes.

La aplicación práctica de lo anterior, hace necesario definir niveles de concentración de actividad para su determinación en un suelo, en función de un determinado uso y en toda la extensión del terreno, con las incertidumbres y variabilidades asociadas.

El presente proyecto aportará conocimiento de las aproximaciones a nivel internacional para abordar lo anterior. Pretende la utilización de distintos modelos de predicción existentes para llegar a sistematizar el proceso de derivar rangos de concentración de actividad para una futura identificación y gestión caso a caso de estos suelos.

Tanto en el caso de instalaciones nucleares, que son consideradas situaciones de exposición planificadas, como en el caso de situaciones de exposición existentes, la aplicación de los criterios radiológicos expresados en términos de dosis, requieren que se definan valores prácticos en términos de concentración de actividad para los radionucleidos más significativos que pueden ser considerados para la liberación de suelos contaminados radiológicamente. Estos valores derivados de concentración de actividad pueden ser valores diferentes en función del uso final que se prevea tras la restauración (agrícola, residencial o comercial/industrial). De ahí, la necesidad de realizar un análisis exhaustivo de regulaciones y criterios existentes en otros países (Objetivo 1).

Una vez establecidos estos niveles derivados, es necesario relacionarlos con niveles de concentración de actividad de los radionucleidos presentes en esos suelos y para ello es fundamental la aplicación de modelos de estimación de dosis. Actualmente, existen distintos modelos disponibles, con ciertas diferencias en los parámetros de entrada requeridos y la descripción de las rutas de exposición que definen la situación de estudio, lo que puede conllevar valoraciones de riesgo distintas. Por esa razón, se hace necesario tener acceso a distintos modelos de estimación de dosis (Objetivo 2), disponer de valores de parámetros representativos de las situaciones de suelos potencialmente contaminados que nos podemos encontrar a escala nacional (Objetivo 3), así como realizar un análisis de sensibilidad de estos modelos a distintos parámetros (Objetivos 4) y la aplicación de los modelos a casos de estudio reales (Objetivo 5), con la propuesta, a modo de ejemplo, de niveles de referencia de concentración de actividad, en función del uso de suelo y el análisis de la necesidad de disponer de parámetros específicos del terreno contaminado radiológicamente (Objetivo 6).

Con la propuesta de estas mejoras en metodologías y datos, los resultados de este proyecto pueden constituir la base para desarrollar guías metodológicas para facilitar a los interesados la aplicación de criterios que vienen expresándose en términos de dosis, de forma que se facilite identificar la necesidad de acciones de descontaminación.

Otro retorno que se contempla es una mejor comunicación, a los profesionales y al público en general, de los niveles de contaminación radiológica en suelos.

5. Cronograma.

A continuación, se detalla la secuencia temporal de las distintas tareas. Cabe señalar que la responsabilidad de cada uno de los objetivos y las tareas asociadas se ha

asignado a unas entidades concretas, aunque la ejecución de las distintas tareas se realizará de forma colaborativa entre todas las entidades ya que están muy relacionadas entre ellas.

	Año 1				Año 2				Año 3			
Objetivo 1. Regulación y criterios existentes. (Entidad responsable: UPV).												
Tareas 1.1 y 1.2 Investigación de la situación actual a nivel internacional.	X	X	X	X								
Objetivo 2. Análisis comparativo de modelos de estimación de dosis. (Entidad responsable: US y UHU).												
Tarea 2.1 Búsqueda de códigos e identificación de parámetros de entrada.	X	X	X	X								
Tarea 2.2 Valorar ventajas e inconvenientes de los distintos códigos.						X	X					
Objetivo 3. Rangos y distribución de los parámetros de entrada de modelos. (Entidad responsable: UPV/EHU y UB).												
Tarea 3.1 Búsqueda de información y bases de datos a nivel nacional.	X	X	X	X								
Tarea 3.2 Establecimiento de rangos de valores y funciones de distribución.			X	X	X	X						
Objetivo 4. Análisis de sensibilidad de los códigos. (Entidad responsable: UHU y US).												
Tarea 4.1 Aplicación de modelos a situaciones simuladas de suelos contaminados.						X	X	X	X	X	X	
Objetivo 5. Aplicación a casos de estudio. (Entidad responsable: UB y UPV/EHU).												
Tarea 5.1 Análisis comparativo de los códigos para suelos con valores reales.						X	X	X	X	X	X	
Objetivo 6. Valoración de la necesidad de obtención de parámetros específicos. (Entidad responsable: UB).												
Tarea 6.1 Propuesta de niveles de referencia de actividad para los casos de estudio.									X	X	X	
Tarea 6.2 Análisis de la compatibilidad de la determinación de parámetros específicos con las capacidades y recursos de los laboratorios de medida de la radiactividad.										X	X	X

6. Capacidad del personal involucrado en el proyecto.

Con este formato de proyecto coordinado se pretende combinar la experiencia de los diversos equipos de investigación implicados, para abordar la problemática conjuntamente desde el marco más amplio posible.

Universitat de Barcelona (UB):

El grupo QÜESTRAM – «Calidad en la determinación de contaminantes prioritarios y evaluación de su comportamiento en el medioambiente» de la Universitat de Barcelona (http://www.ub.edu/questram_r/welcome.html), es un grupo de investigación consolidado de la Generalitat de Catalunya. Sus principales líneas de investigación se centran en el desarrollo de nuevos materiales para la medida de radioactividad, la implementación de nuevos métodos y tecnologías para el estudio de escenarios complejos afectados por radionucleidos, la adquisición y predicción de parámetros de sorción de radionucleidos en suelos útiles como parámetros de entrada en modelos de predicción de riesgo y el estudio de nuevos materiales útiles para la remediación de aguas y suelos contaminados. El grupo también cuenta con el apoyo del Laboratori de Radiologia Ambiental, que dispone de la acreditación de ENAC según la norma UNE-EN ISO/IEC 17025 para realizar análisis de radiactividad de muestras de agua, suelos, sedimentos, alimentos y soportes de captación atmosférica.

Personal de QÜESTRAM-UB que participa en el proyecto:

– Dra. Anna Rigol Parera (IP del proyecto): Profesora Titular de Universidad y Directora del Laboratori de Radiologia Ambiental (LRA) de la Universitat de Barcelona.

Su actividad investigadora empezó en 1991 con su incorporación en el Departamento de Química Analítica de la Facultad de Química de la Universitat de Barcelona. En 1999 obtuvo el doctorado en Química con la tesis doctoral titulada «Interaction of radiocaesium and radiostrontium in organic soils». Su actividad investigadora se centra en estudios de interacción y comportamiento de radionucleidos y otros contaminantes persistentes en suelos, la elucidación de los mecanismos implicados en esta interacción, la construcción de modelos para predecir la sorción a partir de parámetros de suelo y la caracterización de materiales para evaluar la viabilidad de su uso como sorbentes para disminuir el impacto de la contaminación en suelos y aguas contaminadas. Desde 1993 ha participado de manera ininterrumpida en 10 proyectos de I+D del Plan Nacional, en 5 proyectos financiados por el Ministerio de Medio Ambiente, en 12 proyectos internacionales, la mayoría financiados por el programa EURATOM, y en programas auspiciados por la Organización internacional de la Energía Atómica (EMRAS, MODARIA I y II). Actualmente participa en el proyecto europeo RadoNorm y es investigadora principal de un proyecto de I+D del Plan Nacional. Posee 4 sexenios de investigación (el último concedido en 2017), ha publicado 65 artículos en revistas SCI (índice h = 26), 45 en Q1, y presentado más de 110 contribuciones en congresos, mayoritariamente de ámbito internacional. Ha codirigido 9 tesis doctorales finalizadas y 2 en proceso, así como múltiples Trabajos Fin de Grado de Química y Fin de Máster de Química Analítica. Desde 2006 posee la Licencia de Supervisor de Instalaciones Radiactivas en el campo de aplicación de laboratorios con fuentes no encapsuladas y desde octubre de 2018 es directora del Laboratorio de Radiología Ambiental (LRA), que mantiene convenios de investigación y contratos con el Consejo de Seguridad Nuclear y el Servicio de Coordinación de Actividades Radioactivas de la Generalitat de Catalunya.

- Dr. Miquel Vidal Espinar: Catedrático de Universidad.
- Dr. Àlex Tarancón Sanz: Profesor Agregado.
- Dr. Héctor Bagán Navarro: Profesor Agregado.

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU):

El grupo de investigación, con financiación estable del Gobierno Vasco, del sistema universitario vasco «Seguridad Nuclear y Radiológica (SENYRAD)», está integrado en el Departamento de Ingeniería Energética de la Universidad del País Vasco. Entre las áreas de actividad de SENYRAD está el análisis del impacto ambiental de las instalaciones nucleares y radiactivas en las diferentes etapas de su vida (desde la preoperacional hasta el desmantelamiento), la caracterización radiológica de materiales, tanto NORM como industriales, la evaluación de dosis tanto al personal como al medio ambiente y el desarrollo e implementación de métodos e instrumentación adaptados para el análisis radiológico *in-situ* y en el laboratorio. Una parte importante de estas actividades se realiza a través del Laboratorio de Medidas de Baja Actividad (LMBA), acreditado por ENAC bajo la norma UNE 17025 para la realización de sus actividades.

El equipo de la Universidad de del País Vasco (UPV/EHU) estará formado por los investigadores:

- Dra. Margarita Herranz Soler. Responsable del Subproyecto y Catedrática de Universidad en el área de Ingeniería Nuclear.
- Dra. Raquel Idoeta Hernandez. Titular de Universidad en el área de Ingeniería Nuclear.
- Dra. Concepción Olondo Castro. Agregada de Universidad en el área de Mecánica de Fluidos.
- Dra. Susana Petisco Ferrero. Adjunta de Universidad en el área de Ingeniería Nuclear.

Universidad de Huelva (UHU):

El grupo de investigación de Física de Radiaciones y Medio Ambiente (FRYMA), está actualmente integrado en la Unidad de Investigación de «Valorización de Residuos y Radiactividad Ambiental» del Centro de Investigación en Recursos Naturales, Salud y Medio Ambiente (RENSMA), de la Universidad de Huelva. Las dos áreas de trabajo principales de FRYMA son la caracterización y valorización de residuos NORM y la radiactividad ambiental. Dentro de estas dos grandes líneas de investigación, FRYMA está actualmente desarrollando proyectos en temáticas tan variadas como limpieza de efluentes NORM (fosfoyesos y drenaje ácido de mina), caracterización y valorización de residuos de la industria del refino del petróleo (lodos de limpieza de aguas, catalizadores usados, etc.), de la industria de obtención de cobre, entre otros. La producción más relevante del equipo de la UHU puede consultarse en este enlace.

El equipo de la Universidad de Huelva estará formado por los investigadores:

- Dr. Juan Pedro Bolívar Raya (IP de subproyecto): Catedrático de Universidad y Director del Centro de Investigación en Recursos Naturales, Salud y Medio Ambiente (CVA).
- Dr. Enrique Gutiérrez de San Miguel Herrera: Profesor Asociado (CVA).
- Dr. Isidoro Gutiérrez Álvarez: Personal Investigador Doctor (CVA).
- Don Alejandro Barba Lobo: Estudiante de doctorado (CVA).

Universidad de Sevilla (US):

El Grupo de Física Nuclear Aplicada de la Universidad de Sevilla, creado en 1982, tiene como principales líneas de actuación la radiactividad ambiental, la protección radiológica del público y del medio ambiente, la instrumentación nuclear y el uso de la espectrometría de masas por acelerador (AMS) en aplicaciones ambientales y oceanográficas. Es un grupo pionero en el estudio del impacto ocupacional, al público y al medio ambiente en industrias NORM. También forma parte de la red densa y la red espaciada de la red de vigilancia radiológica ambiental, y posee amplia experiencia en el estudio de terrenos contaminados como Palomares y las balsas de fosfoyeso de Huelva. El portfolio de radionucleidos que pueden ser determinados por el grupo es muy amplio incluyendo emisores beta para su determinación por centelleo líquido y alfa por espectrometría con detectores semiconductores.

Personal del Grupo de Física Nuclear Aplicada de la Universidad de Sevilla que participa en el proyecto:

- Dr. Rafael García-Tenorio (IP de subproyecto): Catedrático de Universidad y con más de 35 años de experiencia en radiactividad ambiental y protección radiológica.
- Dr. Guillermo Manjón: Catedrático de Universidad.
- Dr. Ignacio Vioque: Profesor Titular de Universidad.
- Dr. Juan Mantero: Profesor Titular de Universidad.

Universitat Politècnica de València (UPV):

El Laboratorio de Radiactividad Ambiental (LRA-UPV) (<https://lra.webs.upv.es/>) forma parte del Servicio de Radiaciones de la Universitat Politècnica de València. Desde 1985 viene desarrollando actividades dentro del campo de la medida de radiactividad ambiental. En el año 2007 fue acreditado por la Entidad Nacional de Acreditación (acreditación n.º 620/LE1050), para la realización de determinados ensayos en este campo según la norma UNE-EN ISO/IEC 17025.

El LRA-UPV dispone de amplia experiencia en el análisis radiactivo de muestras ambientales debido a su participación en diferentes Programas de vigilancia radiológica ambiental y estudios del impacto radiológico encomendados por el CSN, Generalitat Valenciana, etc. en el entorno de la Central Nuclear de Cofrentes, en la UPV, en industrias cerámicas, etc. De todos estos estudios, se han producido diferentes publicaciones científicas y comunicaciones en congresos nacionales e internacionales,

junto con la publicación en 2013 de un Informe Técnico relacionado con la protección radiológica en industria cerámica en colaboración con el CSN.

Personal del LRA-UPV que participa en el proyecto:

– Dr. Sebastián Martorell Alsina (IP de subproyecto): Catedrático de Universidad, Director del Servicio de Radiaciones y Director del Laboratorio de Radiactividad Ambiental de la UPV.

– Dra. Josefina Ortiz Moragón: Profesora Asociada y Responsable Técnica del LRA-UPV.

– Dra. Marina Sáez Muñoz: Personal Investigador Doctor.

Consejo de Seguridad Nuclear:

La Subdirección de protección Radiológica Ambiental del CSN designará a una persona experta para el seguimiento de este proyecto de I+D.

7. Referencias.

(1) Guía de Seguridad 4.3 del Consejo de Seguridad Nuclear (2013). Metodología de comprobación del estado radiológico de un emplazamiento previa a su liberación. Niveles genéricos de liberación. Consejo de Seguridad Nuclear, GSG-04.03, Madrid.

(2) Chung-Gi Kwon, Seokyoung Ah, Jun-Yeop Lee (2022). Preliminary evaluation of derived concentration guideline level for surface soil at Wolsong NPP site using RESRAD-ONSITE Code. MDPI Applied Sciences 12, 3659.

(3) Nasser A. Shubayr (2021). Study of radiological assessment models for contaminated soil, buildings, and outdoor surfaces: overview, comparison, similarity with chemical models, challenges, and lessons learned. Health Physics Society 120(4), 433-441.

(4) IAEA-TECDOC-1808 (2017). Performance of models in radiological impact assessment for normal operation. Report of Working Group 1 - Reference methodologies for controlling discharges of routine releases. Environmental modelling for radiation safety (EMRAS II) programme. IAEA, Vienna.

(5) Eric W. Abelquist (2014). Decommissioning health physics. A handbook for MARSSIM users. 2nd edition, Taylor and Francis Group, CRC Press, Boca Raton. ISBN 978-1-4665-1054-8.

(6) Radiation Protection 122 (2001). Practical use of the concepts of clearance and exemption-Part II. Application of the concepts of exemption and clearance to natural radiation sources. European Commission. ISBN 92-894-3315-9.

ANEXO 2

Memoria económica

Convenio entre el Consejo de Seguridad Nuclear, la Universidad de Barcelona, la Universidad de Huelva, la Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea, la Universidad de Sevilla y la Universitat Politècnica de València, para la ejecución de proyecto de I+D sobre «Establecimiento de criterios para la consideración de suelos o terrenos contaminados radiológicamente»

1. Presupuesto.

Para los 3 años de duración del proyecto, el coste total del convenio se ha calculado sobre la base de los costes que se detallan a continuación.

1.1 Costes de ejecución.

Cada una de las entidades participantes en el proyecto de I+D+i aportará las cantidades que se indican en cada una de las tablas. En estos costes de ejecución la

entidad participante y el CSN aportarán las mismas cantidades, esto es, cubrirán los gastos al 50 %.

Costes de ejecución. Universitat de Barcelona (UB)	Contribución UB	Contribución CSN
1. Costes de personal.		
1.1 Personal propio UB.	50.882,00	
1.2 Contratación de personal (12 meses).		30.000,00
2. Otros costes directos (servicios, fungible, gastos de viaje para reuniones de proyecto, difusión de resultados).		13.120,00
Total costes directos.	50.882,00	43.120,00
3. Compensación por gastos generales (canon) (18 %).		7.762,00
Total costes directos + canon.	50.882,00	50.882,00
Costes totales.	50.882,00	50.882,00
Porcentaje de contribución (%).	50	50

Costes de ejecución. Universidad del País Vasco (UPV/EHU)	Contribución UPV/EHU	Contribución CSN
1. Costes de personal.		
1.1 Personal propio UPV/EHU.	50.882,00	
1.2 Contratación de personal (12 meses).		30.000,00
2. Otros costes directos (servicios, fungible, gastos de viaje para reuniones de proyecto, difusión de resultados).		11.723,24
Total costes directos.	50.882,00	41.723,24
3. Compensación por gastos generales (canon) (18 % sobre costes totales).		9.158,76
Total costes directos + canon.	50.882,00	50.882,00
Costes totales.	50.882,00	50.882,00
Porcentaje de contribución (%).	50	50

Costes de ejecución. Universidad de Sevilla (US)	Contribución US	Contribución CSN
1. Costes de personal.		
1.1 Personal propio US.	20.000,00	
1.2 Técnico de laboratorio.	6.000,00	
2. Otros costes directos (servicios, fungible, gastos de viaje).		
2.1 Códigos para la estimación de dosis.		10.000,00
2.2 Otros (servicios, fungible, gastos de viaje para reuniones de proyecto, difusión de resultados).		16.000,00
Total costes directos.	26.000,00	26.000,00
3. Compensación por gastos generales (canon).		
Total costes directos + canon.		
Costes totales.	26.000,00	26.000,00
Porcentaje de contribución (%).	50	50

Costes de ejecución. Universidad de Huelva (UHU)	Contribución UHU	Contribución CSN
1. Costes de personal.	12.000,00	
1.1 Personal propio UHU.	4.000,00	
1.2 Técnico de laboratorio.		
2. Otros costes directos (servicios, fungible, gastos de viaje para reuniones de proyecto, difusión de resultados).		16.000,00
Total costes directos.	16.000,00	16.000,00
3. Compensación por gastos generales (canon) (0 %).		
Total costes directos + canon.		
Costes totales.	16.000,00	16.000,00
Porcentaje de contribución (%).	50	50

Costes de ejecución. Universitat Politècnica de València (UPV)	Contribución UPV	Contribución CSN
1. Costes de personal.		
1.1 Personal propio.	6.000,00	
1.2 Personal contratado en la línea de investigación «Seguridad y vigilancia radiológica» de la UPV.	10.000,00	
2. Otros costes directos (servicios, fungible, gastos de viaje para reuniones de proyecto, difusión de resultados).		13.400,00
Total costes directos.	16.000,00	13.400,00
3. Compensación por gastos generales (canon, indirectos) (19,4 % del total costes directos).		2.600,00
Total costes directos + compensación.		16.000,00
Costes totales.	16.000,00	16.000,00
Porcentaje de contribución (%).	50	50

1.2 Aportación del CSN.

En cuanto a la aportación no dineraria del CSN, se han estimado 12.543,60 euros asociados a la dedicación del personal técnico del CSN al proyecto, correspondiente a 40 horas anuales de dedicación, con un coste/hora de 104,53 euros, incluyendo costes indirectos y administrativos. Dicho coste/hora se corresponde con el establecido en la «Resolución de la Secretaría General del CSN por la que se aprueba la tabla anual de costes de las direcciones técnicas del CSN» aprobada el 30 de marzo de 2023. En dicha resolución se establecen, para un nivel 25 (correspondiente a la persona que realizará tareas de coordinación) de la Dirección Técnica de Protección Radiológica, los siguientes costes a considerar:

	Euros
Costes directos. Costes de personal.	36,12
Costes indirectos DTPR.	26,74
Repercusión de costes administrativos.	41,67
Total coste/hora.	104,53

Teniendo en cuenta los criterios de reparto del gasto expuestos, el coste total del presente convenio para el CSN en lo que se refiere a su aportación dineraria asciende a un total de 159.764,00 euros, incluido todo tipo de gastos e impuestos.

2. Resumen presupuestario.

A modo de resumen, el coste a aportar por participante queda reflejado en la siguiente tabla:

Costes de ejecución totales por participante	Contribución Institución participante - Euros	Contribución CSN - Euros
1. Universitat de Barcelona (UB).	50.882,00	50.882,00
2. Universidad del País Vasco (UPV/EHU).	50.882,00	50.882,00
3. Universidad de Sevilla (US).	26.000,00	26.000,00
4. Universidad de Huelva (UHU).	16.000,00	16.000,00
5. Universitat Politècnica de València (UPV).	16.000,00	16.000,00
Aportación no dineraria del CSN.		12.543,60
Subtotal.	159.764,00	172.307,60
Total coste proyecto.	332.071,60 €	

El coste total de este convenio asciende a 332.071,60 euros a lo largo de toda su duración, cantidad en la que están incluidos todo tipo de gastos e impuestos.

De esta forma el porcentaje que aportará el CSN al coste total del proyecto será de un 52 %, Universitat de Barcelona (UB) aportará un 15,3 %, Universidad del País Vasco (UPV/EHU) aportará un 15,3 %, Universidad de Sevilla (US) aportará un 7,8 %, Universidad de Huelva (UHU) aportará un 4,8 %, y Universitat Politècnica de València (UPV) aportará un 4,8 %.

De las actividades previstas en este convenio no se deriva ninguna prestación de servicios ni suministro alguno, por lo que el mismo no está sujeto a la normativa de aplicación del Impuesto sobre el Valor Añadido. Sus fines son de interés general, promoviendo la I+D+i, con la transferencia de la misma hacia el tejido productivo como elemento impulsor de la productividad y competitividad.

3. Distribución y forma de los pagos.

Para el buen desarrollo de las actuaciones del proyecto, se estima un calendario para la contribución económica del CSN a fin de coadyuvar a la financiación de los gastos derivados, y de la siguiente forma:

Contribución anualidad	1.ª en 2024 - Euros	2.ª en 2025 - Euros	3.ª en 2026 - Euros	4.ª en 2027 - Euros	Total - Euros
UB.	16.000,00	14.000,00	13.000,00	7.882,00	50.882,00
UPV/EHU.	8.500,00	17.000,00	18.000,00	7.382,00	50.882,00
US.	8.500,00	7.000,00	7.000,00	3.500,00	26.000,00
UHU.	4.500,00	5.000,00	4.000,00	2.500,00	16.000,00
UPV.	4.500,00	5.000,00	4.000,00	2.500,00	16.000,00
Totales.	42.000,00	48.000,00	46.000,00	23.764,00	159.764,00

La primera contribución se efectuará un mes después de la fecha de efecto del convenio, tras la emisión de un informe inicial de progreso de las tareas y objetivos marcados.

La segunda contribución se efectuará 12 meses después del primer pago, previo informe de seguimiento del proyecto.

La tercera contribución se efectuará 12 meses después del segundo pago, previo informe de seguimiento del proyecto.

El último pago se efectuará a la finalización del convenio, una vez acordado el informe final del proyecto.

ANEXO 3

Acuerdo de corresponsabilidad en el tratamiento de datos

En el marco del presente convenio las partes que lo suscriben disponen:

1. Que, para la consecución de los objetivos anteriormente descritos, las partes tratarán los posibles datos personales que se generen como corresponsables del tratamiento, determinando conjuntamente los objetivos y los medios del tratamiento.

2. Que, de conformidad con el artículo 26 del Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos, y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos o RGPD); y con el artículo 29 de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (LOPDGDD); a través del presente acuerdo se definen las obligaciones y responsabilidades que asumen las partes, con arreglo a las siguientes

CLÁUSULAS

Primera. *Objeto.*

A los efectos de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 26 del RGPD, este acuerdo tiene por objeto establecer el régimen jurídico aplicable a las partes, para actuar como corresponsables del tratamiento de los datos personales necesarios para la consecución del objeto del anterior convenio y se integra jurídicamente como anexo 3 en él.

Segunda. *Identificación de la información afectada.*

Serán objeto de tratamiento los datos identificativos del personal de cada una de las partes que participe en el desarrollo del presente trabajo a los únicos efectos de identificar su participación en el desarrollo de las actividades correspondientes al presente convenio; y todos aquellos datos de carácter personal (nombre y apellidos, DNI o NIE, domicilio, teléfono y correo electrónico) que resulten necesarios para la ejecución de los trabajos previstos en este convenio.

Tercera. *Obligaciones de las partes.*

Las partes se obligan a cumplir todas las obligaciones derivadas del RGPD, de la LOPDGDD, así como de la legislación complementaria y que pueda sustituirlos en materia de protección de datos personales. Igualmente, se comprometen a colaborar entre ellas para facilitar su cumplimiento.

Las partes reconocen actuar como corresponsables del tratamiento de los datos personales necesarios para la ejecución del presente convenio y tener legitimidad suficiente para tratarlos.

Las partes se comprometen a tratar los datos personales necesarios para ejecutar el convenio únicamente para dar cumplimiento a su objeto, teniendo en consideración que los datos podrán ser tratados por los corresponsables de acuerdo con los tratamientos

lícitos y previstos en estos casos en sus respectivas instituciones, fuera del régimen de corresponsabilidad establecido en este acuerdo. Las partes garantizarán que cuando faciliten datos personales al resto de partes lo harán cumpliendo todas las exigencias de la normativa vigente. En especial, deberán garantizar que lo hacen atendiendo a los principios de licitud, lealtad y transparencia, así como el principio de minimización de datos, y de manera que se garantice su exactitud.

En observancia de la normativa aplicable, en particular el RGPD y la LOPDGDD, cada parte corresponsable se compromete a respetar todas las obligaciones legales que pudieran corresponderle.

Las partes, en su condición de corresponsables, garantizan el cumplimiento de la normativa vigente en materia de protección y de datos y, a título enunciativo, no limitativo, garantizan:

3.1 Deber de información.

Cumplirá con el deber de información a los interesados contemplado en los artículos 13 y 14 del RGPD y 11 de la LODGGDD, aquel/los corresponsable/s que realice la recogida de datos, indicando la identidad de todos los corresponsables y el medio de cada uno a través del cual los interesados pueden ejercer sus derechos de: acceso, rectificación, supresión y oposición, limitación del tratamiento, portabilidad de datos, y a no ser objeto de decisiones individualizadas (incluida la elaboración de perfiles).

3.2 Respuesta y gestión del ejercicio de derechos.

Cada parte será responsable de atender las solicitudes de ejercicio de derechos establecidos en los artículos 15 a 22, ambos inclusive, del RGPD, que correspondan a tratamientos en los que ostenten la consideración de responsable del tratamiento.

En el caso de que un interesado se dirija a la parte que no tenga bajo su responsabilidad el tratamiento de los datos sobre los que se ejercen los derechos en cuestión, esta remitirá la solicitud de forma inmediata a la parte responsable del tratamiento.

No obstante, lo anterior, los interesados podrán ejercer los derechos que les reconoce el RGPD frente a, y en contra de, cada uno de los responsables, atendiendo a lo dispuesto en el artículo 26.3 RGPD. Las partes colaborarán entre sí para la adecuada atención y satisfacción de los derechos de los interesados.

Los corresponsables deben comunicar a las otras partes por escrito la recepción de las solicitudes de ejercicio de derechos a fin de que puedan resolverlas conjuntamente dentro del plazo establecido. Será el corresponsable a quién se hubiera dirigido el interesado quién deberá contestarle por escrito, salvo que las partes acuerden otra cosa.

3.3 Medidas de seguridad.

Las partes se obligan a implantar las medidas de seguridad técnicas y organizativas adecuadas al riesgo para proteger los datos personales objeto de tratamiento en el marco de este acuerdo, de conformidad con el artículo 32 del RGPD y, si corresponde, con el Esquema Nacional de Seguridad, de acuerdo con la legislación aplicable.

3.4 Confidencialidad y comunicación de datos.

Las partes mantendrán la confidencialidad en el tratamiento de todos los datos personales facilitados por las partes y de la información, de cualquier clase o naturaleza, resultante de la ejecución del presente contrato/convenio al que acompaña el presente acuerdo.

Los datos de carácter personal no serán comunicados a terceros, salvo cuando se cedan a encargados de tratamiento autorizados o a otros organismos o administraciones públicas conforme a lo previsto legalmente.

La obligación general de confidencialidad será complementaria de los deberes de secreto profesional de conformidad con su normativa aplicable. Todas las personas que,

actuando en nombre de cada responsable, tengan acceso a los datos personales de los interesados deben recibir instrucciones sobre el cumplimiento de sus obligaciones en materia de secreto, confidencialidad y protección de datos.

Las obligaciones de confidencialidad y de secreto tendrán carácter indefinido, incluso después de que finalice el objeto del presente convenio.

3.5 Incidentes de seguridad.

En caso de sufrir un incidente de seguridad que afecte a los datos personales objeto de este acuerdo, debe notificarse al resto de corresponsables, sin dilación indebida, y en un máximo de 48 horas con toda la información relevante, incluyendo como mínimo:

- Descripción de la naturaleza de la violación de la seguridad de los datos personales, inclusive, cuando sea posible, las categorías y el número aproximado de interesados afectados, y las categorías y el número aproximado de registros de datos personales afectados.

- Datos de la persona de contacto del corresponsable afectado para obtener más información.

- Descripción de las posibles consecuencias de la violación de la seguridad de los datos personales.

- Descripción de las medidas adoptadas o propuestas para poner remedio a la violación de la seguridad de los datos personales, incluyendo, si procede, las medidas adoptadas para mitigar los posibles efectos negativos.

Si no es posible facilitar la información simultáneamente, y en la medida en que no lo sea, la información se facilitará de manera gradual sin dilación indebida.

Se determinará de forma conjunta el alcance del incidente y si constituye un riesgo para los derechos y libertades del interesado, a efectos de determinar si es necesario realizar una notificación ante la Autoridad de Protección de Datos competente y, en su caso, a los interesados.

3.6 Cesión.

Tratar los datos personales conforme a los fines y medios regulados en este convenio, y no comunicar o ceder los citados datos a terceros no autorizados, ni siquiera para su conservación, sin la autorización correspondiente, previa autorización expresa y por escrito de todos los corresponsables del tratamiento o existencia de obligación legal.

3.7 Encargo de tratamiento.

La firma del presente convenio implicará el consentimiento del encargo de tratamiento conforme a lo previsto en el artículo 28 del RGPD.

3.8 Colaboración.

Las partes quedan obligadas a colaborar entre ellas y a poner a disposición del corresponsable que lo solicite toda la información de la que se disponga para cumplir con la normativa en protección de datos, incluyendo el apoyo en la realización de Evaluaciones de Impacto en Protección de Datos (EIPD), auditorías, inspecciones u otros.

3.9 Responsabilidades.

El incumplimiento por parte de alguna de las partes de la normativa en protección de datos, así como de las obligaciones referidas en el presente acuerdo comportará que responda directamente y de forma individual ante las Autoridades de Protección de Datos, o ante cualquier tercera persona de las infracciones que se puedan haber cometido derivadas de la ejecución del presente acuerdo y/o del cumplimiento de la legislación vigente en materia de protección de datos de carácter personal. En caso de

que tal incumplimiento cause un daño al resto de corresponsables, éstos podrán reclamar daños y perjuicios a la parte o partes incumplidoras.

Las partes responderán solidariamente frente a terceros de los tratamientos de datos personales derivados de este acuerdo, en los que actúen como corresponsables y les sean atribuibles o no puedan ser atribuidos a partes concretas, sin perjuicio de la posibilidad de las partes de reclamar contra la parte o las partes incumplidoras.

Cuarta. *Duración.*

La duración del presente acuerdo está vinculado a la duración del presente convenio y de las responsabilidades que cualquiera de los corresponsables mantenga en cumplimiento de sus obligaciones legales. Ello se entiende al margen del carácter indefinido de las obligaciones de confidencialidad y de secreto recogidas en la estipulación tercera.

Quinta. *Legislación y jurisdicción.*

El presente acuerdo se regirá e interpretará conforme a la legislación española en todo aquello que no esté expresamente regulado, sometiéndose las partes, para las controversias que pudieran surgir en relación al mismo, a la jurisdicción contencioso-administrativa en la Comunidad de Madrid, con renuncia a cualquier otro fuero que les pudiera corresponder.

Sexta. *Protección de datos. Información de las partes.*

Las partes garantizan cumplir con el deber de información con respecto a su personal empleado cuyos datos personales sean comunicados entre las partes para el mantenimiento y cumplimiento de la relación colaborativa.

Todos los datos de carácter personal serán tratados en base a la ejecución del acuerdo, así como en base al cumplimiento de una obligación legal y de una misión de interés público, con la finalidad de gestionar el mantenimiento, cumplimiento, desarrollo, control y ejecución de lo dispuesto en el presente acuerdo.

Los datos serán conservados durante la vigencia del convenio y, posteriormente, con la finalidad de atender a las posibles responsabilidades derivadas de la relación. Los datos no serán objeto de comunicación a ninguna entidad.

Los afectados podrán ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación/supresión, oposición, limitación y portabilidad ante la parte que corresponda a través de comunicación por escrito al domicilio social que consta al comienzo del presente documento, o por correo electrónico a las siguientes direcciones aportando fotocopia de su DNI o documento equivalente e identificando el derecho que se solicita:

Consejo de Seguridad Nuclear: dpd@csn.es.

Universidad de Sevilla: dpd@us.es.

Universidad de Huelva: delegado.protecciondatos@uhu.es.

Universidad de Barcelona: protecciondatos@ub.edu.

Universidad del País Vasco-EHU: dpd@ehu.eus.

Universitat Politècnica de València: dpd@upv.es.

Asimismo, en caso de considerar que se ha producido algún tipo de vulneración en relación con el tratamiento de sus datos personales, podrán interponer una reclamación ante correo electrónico de cada una de las partes o ante la Autoridad de Control competente.