

PROYECTO DE ASISTENCIA EUROPEO AL REGULADOR NUCLEAR DE MARRUECOS



JAVIER MONTERO MAYORGA
Coordinador de proyectos INSC
Área de Relaciones Internacionales
CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR



ALFREDO DE LOS REYES CASTELO
Director Técnico del Proyecto de Asistencia a Marruecos de la UE
Jefe de Relaciones Internacionales
CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

EL MARCO EUROPEO DE LOS PROYECTOS DE ASISTENCIA EN EL ÁMBITO DE LA SEGURIDAD NUCLEAR

La experiencia de cooperación europea en el ámbito de la seguridad nuclear se inició en el año 1991. Por un lado, con el lanzamiento de los programas TACIS (*Technical Assistance to the Commonwealth of Independent States*) con el objetivo de mejorar la seguridad de las centrales nucleares en los países que habían conformado la Unión Soviética y por otro, a través del programa PHARE (*Poland Hungary Aid for Reconstruction of the Economy*), que incluía la asistencia a los países del Este de Europa que no eran Estados miembros de la UE y cuya vigencia se prolongó hasta 2006. Posteriormente, la cooperación se amplió a otras zonas geográficas en el siguiente periodo 2007-2013 y así se ha mantenido hasta la actualidad.

El instrumento en el que se enmarca el proyecto de asistencia a Marruecos, denominado INSC (*Instrument for Nuclear Safety Cooperation*), se lanzó en 2007 estableciéndose a su amparo diversos programas de actuación como una iniciativa de la Unión Europea, en el marco del Tratado de Euratom, promoviendo respuestas a los retos globales en el campo de la seguridad nuclear, la protección radiológica y las salvaguardias.

La estrategia del reglamento se ha desarrollado a través del establecimiento de los siguientes objetivos:

- I. Promoción de una cultura de la seguridad nuclear eficaz y aplicación de los más altos estándares de seguridad nuclear y protección radiológica, así como la mejora continua de la seguridad nuclear.

- II. Gestión responsable y segura del combustible gastado y de los residuos radiactivos, actividades de clausura y rehabilitación de antiguos emplazamientos e instalaciones nucleares.
- III. Establecimiento de marcos y metodologías para la aplicación de salvaguardias eficientes y eficaces para los materiales nucleares en terceros países.

Su aplicación se ha materializado en dos programas plurianuales comprendidos entre los periodos 2014-2017 y 2018-2020. La implementación de las medidas contenidas en dichos programas se ha realizado con la cooperación de organismos internacionales, para optimizar el uso de los recursos y evitar la duplicación de esfuerzos, otorgando una prioridad relativa para la obtención de estas medidas a los países candidatos a la adhesión a la Unión Europea y a otros países vecinos.

Desde los inicios de los proyectos de cooperación de la UE, el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) ha participado en la definición, gestión y ejecución a nivel técnico de numerosos proyectos de asistencia dirigidos a las autoridades reguladoras de seguridad nuclear y protección radiológica de terceros países. El rol principal del CSN ha sido compartir su experiencia, revisando el marco normativo nuclear nacional y ayudando al fortalecimiento y desarrollo de los propios organismos reguladores de los países beneficiarios.

EL PROYECTO DE ASISTENCIA A MARRUECOS

El instrumento INSC para la cooperación en seguridad nuclear de la Unión Europea surge como herramienta para la promoción de altos estándares de seguridad nuclear,

protección radiológica y salvaguardias en terceros países. Dicho instrumento proporciona ayuda a reguladores nucleares y organizaciones de soporte técnico (TSOs) con el ánimo de fortalecer el marco legal y regulador del país beneficiario.

Para optar a la financiación que posibilita el Instrumento, el país beneficiario debe solicitar asistencia oficial a la UE. Esa solicitud es posteriormente analizada por el INSC y presentada en el programa de acción anual a los Estados miembros de la UE. Si la propuesta es aprobada por los Estados miembros de la UE, esta se cursa oficialmente a través de un procedimiento de adopción legislativa que incluye el proyecto concreto negociado con el beneficiario, y posteriormente da comienzo la contratación y la ejecución del proyecto.

En el caso de Marruecos, este es el segundo proyecto que se lleva a cabo y tiene como objetivo general ayudar en el desarrollo de la regulación necesaria, así como en la formación del personal del organismo regulador marroquí (*Agence Marocaine de Sûreté et de Sécurité Nucléaires et Radiologiques*, AMSSNuR), en materia de seguridad nuclear, protección radiológica, salvaguardias y la gestión de residuos radiactivos.

El proyecto, financiado por la Unión Europea, con unas fechas implementación de cuatro años y medio (entre enero de 2018 y julio de 2022) cuenta con un presupuesto de 1.6 millones de euros que permite financiar las actividades previstas: pago de expertos, seminarios y visitas técnicas, reuniones, capacitación técnica a través de trabajo de campo, etc.

Las organizaciones que forman parte del consorcio contratista son las siguientes (Figura 1):

- **IRSN** – Organización francesa de soporte técnico y líder del consorcio y gestora del proyecto
- **CSN** – Consejo de Seguridad Nuclear, como líder técnico del proyecto
- **GRS** – Organización alemana de soporte técnico
- **BelV** – Organización belga de soporte técnico
- **ANDRA** – Empresa francesa para la gestión de residuos radiactivos
- **Tecnatom** – Empresa española de servicios e ingeniería
- **SSTC NRS** – Organización ucraniana de soporte técnico.

Objetivos Principales

El proyecto de asistencia a Marruecos persigue los siguientes propósitos y objetivos específicos:

- Seguir desarrollando y mejorando el marco regulador para garantizar la protección radiológica y la seguridad nuclear y adaptarlo, en general, a la normativa de la UE y las mejores prácticas internacionales.
- Desarrollar un sistema integrado de gestión para AMSSNuR.
- Conseguir un número suficiente de personal cualificado y competente empleado por AMSSNuR que realice adecuadamente sus tareas.
- Establecer procedimientos reguladores internos para la implementación de las actividades principales de AMSSNuR.
- Desarrollar un plan nacional de preparación y respuesta ante emergencias nucleares y radiológicas así como protocolos de respuesta.
- Optimizar la exposición médica a las radiaciones ionizantes,

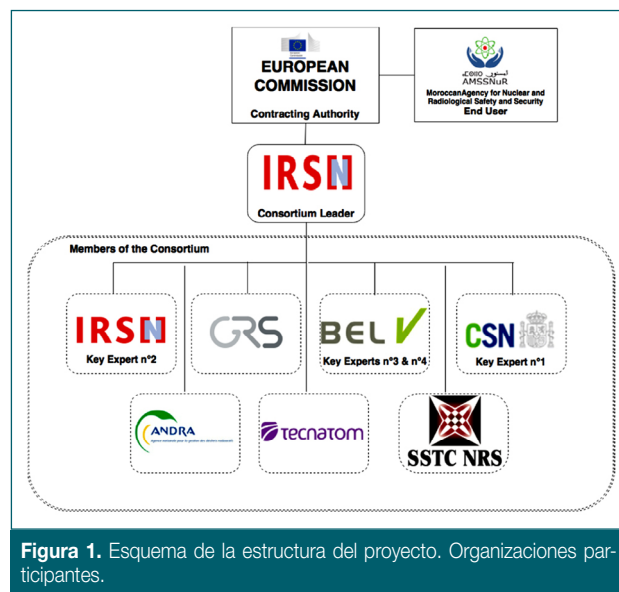


Figura 1. Esquema de la estructura del proyecto. Organizaciones participantes.

tes, de acuerdo con las regulaciones de la UE y las mejores prácticas internacionales.

- Desarrollar una política y una estrategia nacionales para la gestión de residuos radiactivos que cumpla con las mejores normas y prácticas internacionales.
- Mejorar el sistema nacional de contabilidad y control de materiales nucleares y recuperación del control sobre las fuentes radiactivas “huérfanas”.
- Desarrollar procedimientos para el reconocimiento de servicios y expertos en dosimetría, vigilancia ambiental, expertos en protección radiológica o expertos en física médica.
- Desarrollar una estrategia de comunicación pública del organismo regulador.

Metodología

La condición principal para el desarrollo de esta asistencia se centra en que el trabajo técnico y de gestión garantice que toda la información intercambiada con el país beneficiario tenga como base los estándares europeos establecidos, o en su defecto, aquellos estándares reconocidos internacionalmente como es el caso de los desarrollados por el OIEA, la Comisión Internacional de Protección Radiológica (ICRP), etc. Para ello participan en el proyecto expertos adscritos a organismos reguladores y organizaciones de soporte técnico de la UE, además una organización de soporte técnico ucraniana y una agencia de gestión de residuos francesa.

El proyecto de asistencia a Marruecos está dividido en once tareas que abordan de manera específica cada una de las materias que persiguen los objetivos descritos anteriormente:

- Tarea 1: Marco regulador
- Tarea 2: Establecimiento de un sistema integrado de gestión
- Tarea 3: Desarrollo de recursos humanos
- Tarea 4: Establecimiento de procedimientos reguladores
- Tarea 5: Preparación y respuesta ante emergencias
- Tarea 6: Optimización de las exposiciones médicas a las radiaciones ionizantes
- Tarea 7: Política nacional y estrategia para la gestión de residuos radiactivos
- Tarea 8: Salvaguardias nucleares

- Tarea 9: Recuperación de fuentes huérfanas
- Tarea 10: Reconocimiento de servicios y expertos
- Tarea 11: Estrategias de comunicación.

La realización de las tareas se lleva a cabo a través del denominado Grupo de Trabajo Conjunto, compuesto por un líder para cada tarea del lado europeo y su contraparte en AMSSNuR. En algunos casos, estos dos roles son asistidos por un grupo de expertos de cada una de las partes. En total, el proyecto contabiliza la participación de casi 120 expertos (57 expertos del lado europeo sumados a los 58 que forman parte de AMSSNuR)

El proyecto se desarrolla principalmente en las 3 fases siguientes:

Fase preliminar

Las etapas preliminares de cada una de las tareas están dirigidas principalmente a revisar el estado de desarrollo para los asuntos relacionados con cada tarea, identificar las expectativas y necesidades del beneficiario, adaptar el plan de trabajo estableciendo prioridades y teniendo en cuenta los vínculos con otras tareas, discutir la carga de trabajo y las capacidades de absorción de AMSSNuR a la luz de sus actividades reguladoras en curso, sus cargas de trabajo y cualquier programa paralelo de cooperación internacional, así como gestionar la traducción de documentos al inglés en caso necesario. Esta fase tiene lugar en la semana de lanzamiento del proyecto (Figura 2) que culmina con el denominado "*Inception Report*", documento oficial que servirá de guía hasta la finalización del proyecto.

Fase de desarrollo de actividades

Los objetivos de cada tarea se logran a través de sus actividades principales que incluyen: la transferencia del conocimiento, experiencia y metodologías reguladoras de la UE o de otras organizaciones internacionales de referencia, la revisión de documentos seleccionados y formulación de recomendaciones, la asistencia en el desarrollo/revisión de regulaciones y estándares y prácticas reguladoras, la realización de talleres y seminarios técnicos, la capacitación técnica en trabajo de campo (OJT por sus siglas en inglés) y la asistencia en la organización y evaluación de datos e información técnica.

Para lograr una transferencia de conocimiento sostenible y eficiente, se emplea el siguiente enfoque general:

- Los expertos europeos revisan, comentan y proporcionan recomendaciones sobre el contenido de cualquier documento presentado por el beneficiario, basándose en las mejores prácticas internacionales y de la UE y en los marcos legales y reguladores de los Estados miembros de la UE que participan en el proyecto.
- El beneficiario, en estrecha cooperación con los expertos pertenecientes al consorcio europeo, desarrolla enfoques, procedimientos, normas y otros elementos que deben elaborarse en el marco de las tareas técnicas.
- Se hace hincapié en transferir el conocimiento y la experiencia en materia de reglamentación de la UE a AMSSNuR. La transferencia incluye la transposición de las mejores prácticas internacionales y el acervo comunitario de la UE relacionado con la seguridad nuclear y la protección radiológica.
- El consorcio no es parte en ningún caso de la toma de decisiones y no será responsable de las decisiones finales que tome AMSSNuR. Su función es meramente consultiva.

Fase final de cierre de tareas y fin del proyecto

Una vez realizadas todas las actividades previstas en cada tarea, los líderes de cada una de ellas preparan un informe completo que incluye todos los hitos logrados durante la implementación del proyecto. Por ello, además de destacar todas las actividades desarrolladas, tales como reuniones técnicas, formaciones específicas y la capacitación técnica en trabajo de campo, también incluyen todos los documentos producidos (reglamentaciones, procedimientos, etc.) que cuentan con la base de los estándares europeos y que, o bien durante la duración del proyecto han sido aprobados por los organismos y autoridades competentes, o bien se encuentran en su última revisión para ser aprobados en un futuro próximo.

Como documento final oficial y de control para la Comisión Europea se elabora un Informe Final de Proyecto donde se encuentran plasmados los resultados obtenidos para cada una de las actividades previstas al inicio del proyecto y, en su caso, para aquellas modificaciones que han tenido lugar



Figura 2. Expertos europeos y marroquíes durante la reunión de lanzamiento "*Inception Meeting*"

durante la implementación del mismo. Todo ello se presenta durante una reunión final de alto nivel en la que participan todas las partes interesadas, así como entidades y organismos de relevancia del país beneficiario.

Controles y auditorías

Existen diferentes vías de control a lo largo de la implementación del proyecto. Por un lado, se establecen controles documentados mensuales y semestrales. Desde el primer mes de implementación, el director del proyecto compila los hitos más importantes de las tareas del mes en curso en el denominado *"Monthly Report"*. Adicionalmente, cada seis meses se presenta para control de la Comisión Europea un informe de progreso del proyecto, siendo este un informe pormenorizado de la situación del proyecto que incluye los hitos alcanzados, posibles problemas de implementación y las actividades previstas para el siguiente periodo. Este informe incluye además toda la documentación generada en ese semestre.

Además de estos controles documentales, una vez por semestre tiene lugar la denominada Reunión de Progreso. Esta reunión, que suele tener una duración de dos días, tiene por objeto presentar de viva voz a la Comisión Europea los avances del proyecto. Para ello, los líderes de las tareas presentan los resultados de sus actividades y se discute de forma presencial (cuando las condiciones sanitarias así lo permiten) cualquier asunto que pudiera ser de interés para las partes. Es además un escenario perfecto para que la Comisión Europea conozca de primera mano el grado de satisfacción del país receptor de la asistencia.

Finalmente, y de forma independiente a los controles previamente establecidos en los términos de referencia, la Comisión Europea, a través de una institución independiente, puede realizar una auditoría que suele ejecutarse una vez transcurrido la mitad del proyecto. Con este fin, a través de entrevistas con todos los actores involucrados y la documentación aportada, se configura un informe que corrobora si se están cumpliendo con todos los indicadores de calidad establecidos por la Comisión.

Aspectos destacables: la figura del Facilitador

El proyecto de Marruecos ha contado con una figura novedosa en este tipo de proyectos, el denominado Facilitador. Esta figura, que se instaura bajo la estructura del consorcio pero propuesto por el beneficiario, es un experto senior cuya cualificación y experiencia cumple una serie de criterios previamente fijados. El Facilitador debe contar con amplia experiencia en el uso de normativa internacional en materia de seguridad nuclear y protección radiológica, estar familiarizado con la situación y los desarrollos recientes en el sistema legal y regulador marroquí en materia de seguridad nuclear y protección radiológica y con las distintas partes interesadas de este país, así como tener conocimientos de consultoría de gestión y dominio de los idiomas árabe, francés e inglés.

Su función principal es apoyar de manera sólida a AMSS-NuR, tanto a nivel gerencial como técnico. Bajo la supervisión y coordinación del director de proyecto del lado marroquí, el Facilitador garantiza un sólido seguimiento de la

planificación y de progreso de las actividades en torno al personal de AMSSNuR a cargo de las diferentes tareas del proyecto. También evalúa el avance de las tareas, la consecución efectiva y eficiente de los objetivos y asegura que los trabajos están en línea con el Plan Estratégico 2017-2021 de AMSSNuR y los planes de acción derivados de éste. También tiene la capacidad de formular propuestas de mejora y medidas que permitan la convergencia de las diferentes tareas durante la implementación del proyecto.

El Facilitador informa sobre sus actividades cada 6 meses a través de un informe de progreso propio y para control de la Comisión Europea.

EL PROYECTO EN TIEMPOS DE LA COVID

La situación debida a la pandemia COVID-19 iniciada en 2020 (3º año de implementación del proyecto) ha comprometido significativamente el cumplimiento del programa oficial de ejecución del proyecto. La Comisión Europea informó a la dirección del proyecto que debido a la pandemia y siguiendo las recomendaciones de seguridad, las reuniones presenciales en el contexto de proyectos internacionales financiados por la UE debían posponerse hasta que la situación se volviera más segura (hasta el cuarto trimestre de 2021 en el mejor de los casos). En consecuencia, se pospusieron varias actividades programadas en 2020 que correspondían principalmente a acciones que estaban previstas realizarse físicamente. Es decir, capacitaciones en entornos de trabajo (OJT), reuniones técnicas o reuniones de progreso, entre otros.

Por lo tanto, ha sido necesario adaptar el proyecto teniendo en cuenta las circunstancias cambiantes. La Comisión Europea solicitó a la empresa gestora la elaboración de un plan de acción para afrontar los posibles retrasos y asegurar una correcta ejecución del proyecto, surgiendo la necesidad de que las actividades aplazadas debieran implementarse durante el último año del proyecto teniendo en cuenta las siguientes premisas:

- Los viajes todavía no estaban permitidos en la fecha del informe.
- Todas las actividades previstas dentro de las tareas debían concluir en julio de 2021.
- Posponer las actividades de 2020 a 2021 significaba acomodar el doble de actividades en el mismo año.

Finalmente, el Plan de Acción propuesto consiguió acomodar todas las actividades programadas, siendo necesarias pequeñas modificaciones en aquellas actividades que solo podían realizarse de manera presencial. Para ello, la Comisión Europea concedió una extensión del proyecto de seis meses, ya que se considera que algunas actividades (como son las formaciones realizadas en inspecciones in situ) eran fundamentales para responder a las expectativas del país beneficiario.

CONCLUSIONES Y RESULTADOS

Los proyectos de asistencia en seguridad nuclear y protección radiológica de la Unión Europea persiguen la creación y mejora, en terceros países, de las condiciones de seguridad necesarias capaces de minimizar los riesgos inherentes al uso de la energía nuclear y las radiaciones ionizantes. El cla-

ro beneficio mutuo obtenido por parte de la Unión Europea y los países beneficiarios favorece además la mejora continua del régimen de seguridad a nivel global.

En el momento de publicación de este artículo, el proyecto se encuentra cercano a su finalización y dentro de la extensión de seis meses concedida por la Comisión Europea para paliar los retrasos producidos por la pandemia de la COVID-19.

Gran parte de las tareas han finalizado sus actividades programas, mientras que el resto tienen prevista su finalización en las próximas semanas. Con más del 98% del proyecto ejecutado puede concluirse el éxito del mismo y prueba de ello es la cantidad de documentación desarrollada y revisada que será, desde la finalización del proyecto, base para el trabajo diario de AMSSNuR en la realización de las funciones que tiene encomendadas. Entre los objetivos tangibles conseguidos con este proyecto cabe destacar:

- Desarrollo de la política nacional de seguridad nuclear y de gestión de residuos radiactivos.
- Publicación de decretos específicos para la regulación nuclear: Decreto sobre Protección Radiológica.
- Desarrollo del sistema integrado de gestión de AMSSNuR con más de 20 procesos y 40 procedimientos establecidos internamente.
- Adopción e implementación de la metodología SAR-CoN (*Systematic Assessment of Regulatory Competen-*

ce Needs) para la gestión de los recursos humanos, así como desarrollo de competencias y del programa de entrenamiento.

- Desarrollo del marco regulador para la preparación y respuesta a emergencias en Marruecos, en el que se incluyeron todas las organizaciones nacionales involucradas
- Desarrollo del sistema nacional de salvaguardias nucleares.
- Desarrollo de la estrategia nacional para el control de fuentes huérfanas en Marruecos.

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean agradecer a la Comisión Europea y en especial a Dirección General de Asociaciones Internacionales (DG INTPA) hacer posible la financiación de este proyecto, y al Centro Común de Investigación (JRC) por el seguimiento técnico del mismo. Asimismo, agradecen también a la empresa RISKAUDIT y a IRSN la gestión de proyecto persiguiendo en todo momento buena implementación del mismo y a todas las organizaciones técnicas involucradas: GRS (Alemania), BelV (Bélgica), ANDRA (Francia), Technatom (España), SSTC NRS (Ucrania), IRSN (Francia) y CSN (España).

Por último los autores están especialmente agradecidos a AMSSNuR y todos los expertos marroquíes cuya participación hace de este proyecto una excelente experiencia de intercambio técnico y cultural.■