

NRBQE. Proyectos financiados en el FP7

Angélica Acuña Benito, OT NBQ.

Palabras clave: NRBQE, descontaminación, prevención, explosivos, IEDs, detección, alerta, protección.

Metas tecnológicas relacionadas: MT 4.1.1, MT 4.2.1, MT 4.2.2, MT 4.2.3, MT 4.2.4.

Introducción

El Programa Marco de la Unión Europea (UE) constituye una de las principales fuentes de financiación para proyectos de I+D nacionales. En el Programa de Cooperación del VII Programa Marco (FP7), el ámbito de Seguridad ha sido la décima prioridad, contando con un presupuesto total de 1.350 millones de euros. De los 128 proyectos financiados en este ámbito, 24 son liderados por entidades españolas, habiendo obtenido un retorno nacional de 87,8 millones de euros. Este retorno corresponde a un 9,3% del presupuesto total, posicionando a España en el quinto lugar en el ranking de los 27 países de la UE, por detrás de Alemania (12,2%), Reino Unido (12%), Francia (11,7%) e Italia (9,7%).

Defensa NRBQE en el FP7

De los 128 proyectos financiados en el ámbito de Seguridad, 74 están relacionados con NRBQE (Nuclear, Radiológico, Biológico, Químico y Explosivo). España lidera cuatro proyectos, de los 23 en los que participa. Los proyectos se centran en seis áreas: Preparación (13), Prevención (8), Detección (32), Respuesta (13), Protección (6) y Recuperación (2).

- Preparación: En esta área los proyectos abordados se han centrado principalmente en *análisis forense* y en el *desarrollo de hojas de ruta tecnológicas*, en las que se han analizado los requisitos y necesidades de los usuarios y evaluado las amenazas y escenarios más probables. Por otro lado, también se han desarrollado *protocolos y procedimientos estandarizados* así como *herramientas para la neutralización y mitigación de las amenazas NRBQE*.
- Respuesta. Los proyectos llevados a cabo en relación a esta área



se han orientado principalmente a la *mejora de la gestión de crisis*. En este sentido, el objetivo era la estandarización de procesos y procedimientos de alerta para ampliar la cooperación en el marco de la UE y la mejora de la eficacia de los equipos de primera intervención. Para ello se han definido *arquitecturas, tecnologías y procedimientos operacionales*, y se han desarrollado *herramientas de simulación* que faciliten el adiestramiento de los operativos y el apoyo a la toma de decisión.

- Detección: Esta área es el que cuenta con mayor número de proyectos financiados. Los proyectos se han centrado principalmente en la *creación de redes de laboratorios analíticos de referencia*, principalmente para la estandarización de métodos analíticos y los procedimientos de T&E de equipos de detección. Por otro lado, destaca el *desarrollo de herramientas analíticas para análisis forense in situ* y de *redes de sensores avanzados para detección in situ* o integrados en plataformas modulares y reconfigurables para detección remota o a distancia, principalmente para tareas de vigilancia aérea e inspección de contenedores y mercancías. Muchos de los esfuerzos realizados se han orientado al desarrollo de soluciones para su aplicación en entorno urbano.
- Prevención: En esta área destacan principalmente los proyectos relacionados con el *desarrollo de herramientas para desminado* (minas antipersona, restos de municiones) de grandes áreas en operaciones humanitarias de limpieza. Otro ámbito de gran interés que se ha abordado ha sido el desarrollo de *guías de interpretación de evidencias forenses* para equipos

de primera intervención y de laboratorios forenses de análisis in situ de evidencias tras una explosión de IEDs. Por último, señalar la importancia que se le ha dado a la *protección de infraestructuras* mediante el desarrollo de herramientas de apoyo que incorporan medidas de seguridad eficaces desde las fases de diseño de edificios urbanos. En este sentido, se ha tenido en cuenta el desarrollo de procedimientos de seguridad y tecnologías de respuesta para hacer frente a ataques de terroristas suicidas.

- Recuperación: En este ámbito se han llevado a cabo sólo dos proyectos, uno para el *desarrollo de herramientas de desminado, localización y demarcación* de áreas contaminadas para ayuda humanitaria y el otro basado en *herramientas de apoyo en la toma de decisión* para la reconstrucción y recuperación tras un incidente y para la interoperabilidad entre unidades en caso de situaciones de crisis complejas.
- Protección: Para este objetivo los proyectos que se han abordado se han centrado principalmente en la *mejora de la protección balística* y en el *desarrollo de ropa de protección NRBQ inteligente*. Por otro lado, se han llevado a cabo proyectos para la *mejora de la protección de infraestructuras críticas* frente a amenazas integrales.

Nuevos retos a abordar. Horizonte 2020 (2014-2020)

En 2014 se lanzaron cuatro convocatorias en el ámbito de Sociedades Seguras (periodo 2014-2015), sobre capacidad de recuperación ante desastres, lucha contra el crimen y el terrorismo, seguridad fronteriza y seguridad exterior, y por último, se-

guridad digital. Solo las tres primeras abordan objetivos relacionados con NRBQE:

- Capacidad de recuperación ante desastres. Los objetivos se centran en dos áreas:
 - o En *gestión de crisis y protección civil*, los objetivos están orientados al desarrollo de herramientas de detección, trazabilidad, triaje y monitorización individual de víctimas tras una exposición o contaminación masiva con agentes NBQ y medidas para la seguridad y protección de la salud en edificios en caso de pandemias a gran escala.
 - o En *protección de infraestructuras críticas* se han incluido objetivos relacionados con la protección de áreas y sitios potencialmente susceptibles de sufrir accidentes/incidentes NRBQE, y protección de blancos fáciles e infraestructuras críticas en en-

tornos urbanos frente a amenazas NRBQE.

- Lucha contra el crimen y el terrorismo. En esta área se ha incluido objetivos relacionados con el desarrollo de tecnologías móviles controladas remotamente para examinar escenarios forenses en caso de accidentes/incidentes NRBQE, desarrollo de nuevos sistemas de monitorización y de sensores miniaturizados, y por último, búsqueda de medidas para contrarrestar el uso de IEDs.
- Seguridad fronteriza y seguridad exterior. Este ámbito incluye un objetivo relacionado con el desarrollo de tecnologías para inspecciones de grandes volúmenes de carga.

Según los resultados provisionales disponibles, las entidades españolas han obtenido una subvención de 260,7 millones de euros por su participación en la convocatoria de Horizonte 2020 (H2020) adjudicada en

2014. España, con un porcentaje provisional de retorno del 11,2%, ocuparía la tercera posición en el ranking de los 28 países de la UE, por detrás de Alemania y Reino Unido (con el 16,2 % y 15% respectivamente). Sin embargo, hay que puntualizar que en este análisis los resultados de las convocatorias de Seguridad no han sido contabilizados, puesto que los proyectos se adjudicarán a lo largo del 2015.

En cuanto a las convocatorias previstas para el 2015-2016, a la fecha de redacción de este artículo no existía una versión definitiva del plan de trabajo sobre Sociedades Seguras, pero se prevé que incluya igualmente objetivos relacionados con NRBQE.

Conclusiones

En los últimos años, los presupuestos nacionales de I+D+i de Defensa han ido disminuyendo, por lo que el 7º Programa Marco y ahora el H2020 se han convertido en las principales

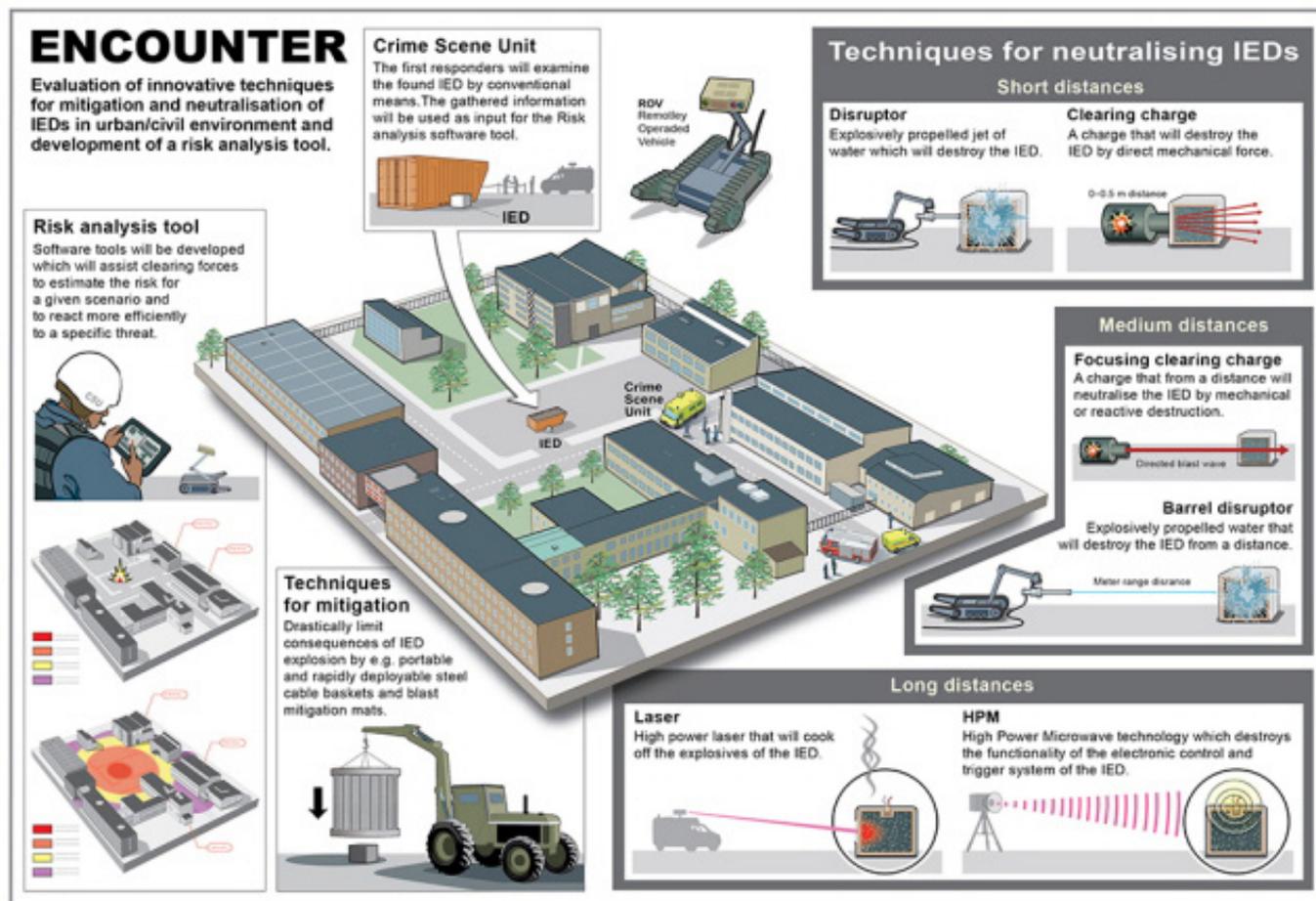


Fig. 1. Técnicas para neutralización y mitigación de IEDs. (Fuente: Encounter Project web).

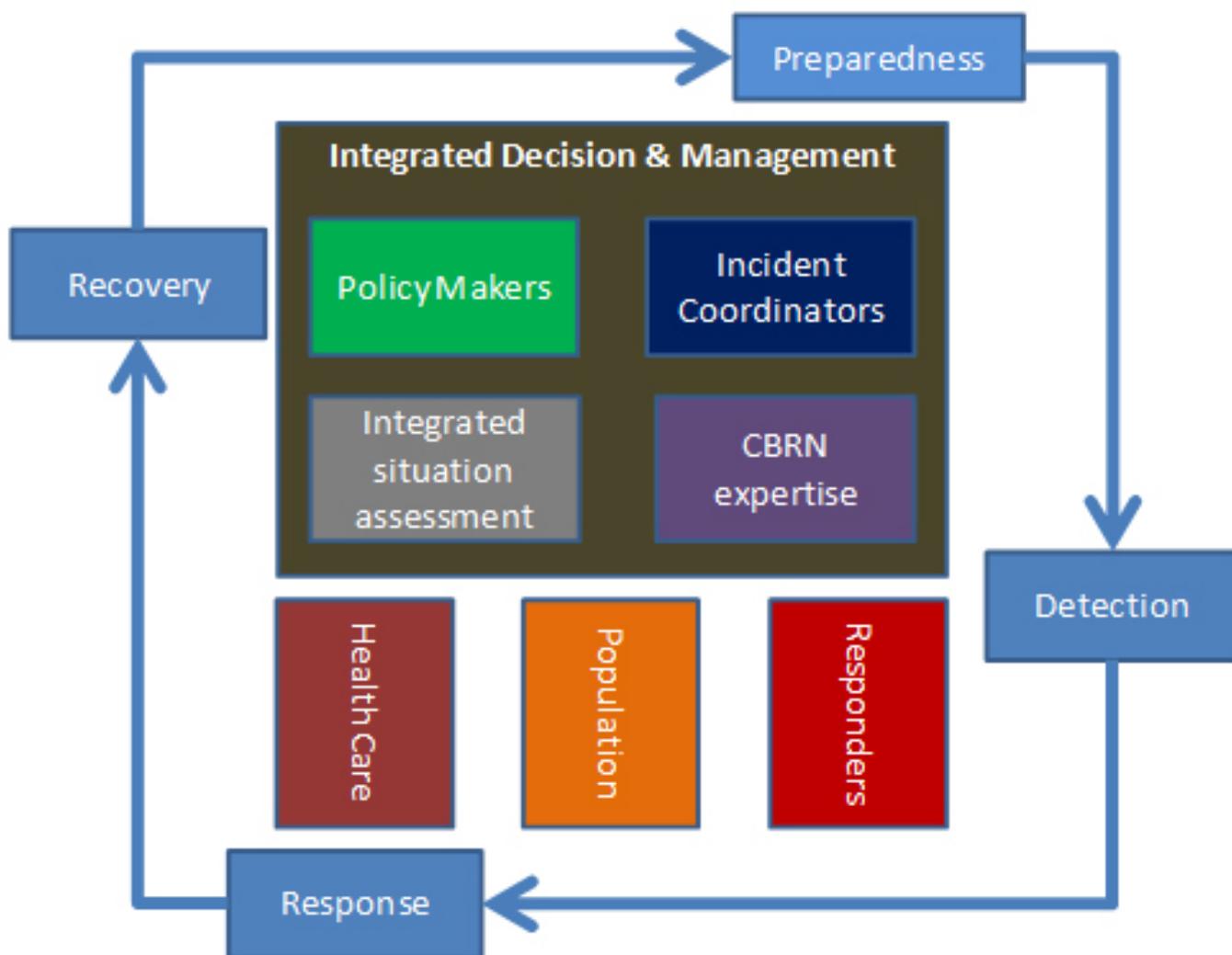


Fig. 2. CATO Toolbox (Fuente: CATO Project Web).

fuentes de financiación de las actividades de I+D+i de la industria del sector de defensa. Los proyectos relacionados con IEDs y explosivos se han centrado principalmente en análisis forense, en el desarrollo de sensores avanzados para detección, así como en la preparación de procedimientos y protocolos de actuación para prevenir, neutralizar y mitigar esta amenaza. Destacan los proyectos relacionados con soluciones para desminado en operaciones de ayuda humanitaria.

En cuanto a defensa NRBQ, los proyectos que se han financiado se centran principalmente en herramientas para mejorar la gestión de una crisis, protección de infraestructuras críticas

(en este aspecto destaca la integración de la mejora de las medidas de seguridad desde las fases de diseño de los edificios urbanos y la mejora de las medidas de seguridad y de descontaminación de los sistemas de suministro y distribución de agua potable y alimentos), y la búsqueda de soluciones para mejorar la identificación y detección, principalmente enfocadas a misiones de alerta y vigilancia aérea.

En conclusión, se podría decir que se han cubierto todas las áreas de actuación previstas en una defensa NRBQE, si bien se detecta que hay áreas en las que se ha invertido poco, como es el caso de la protección individual, en relación con otras, como la detección.

En los últimos años el lanzamiento de dos convocatorias de financiación de proyectos de I+D+i del JIP-CBRN (que se desarrolla en el nuevo marco de cooperación europea entre la Agencia Europea de Defensa, la Comisión Europea y la Agencia Espacial Europea) y la convocatoria del Programa Coincidente 2014 han supuesto una alternativa más de financiación del ámbito NRBQ aplicado al sector de defensa. En el primer caso, destacar que el retorno de la participación nacional ha sido del 167,3% respecto de la inversión realizada, lo que es un claro reflejo del éxito y buen hacer de nuestra industria en la preparación de ofertas y en su participación en proyectos multinacionales.