

Emergencias ambientales y el papel del Centro Nacional de Sanidad Ambiental

Environmental emergencies and the role of the National Environmental Health Center

Emergências ambientais e o papel do Centro Nacional de Saúde Ambiental

Francisco José Ruiz Boada^a y Antonia Garcés de Marcilla Val^b

^a Director del Centro Nacional de Sanidad Ambiental.

^b Jefa de Área del Centro Nacional de Sanidad Ambiental.

Cita: Boada FJ y Garcés de Marcilla Val A. Rev. salud ambient. 2015;15(1):43-48.

Recibido: 17 de marzo de 2015. **Aceptado:** 20 de abril de 2015. **Publicado:** 15 de junio de 2015.

Autor para correspondencia: Francisco José Ruiz Boada.

Correo e: fjruizboada@procivil.mir.es

Carretera de Majadahonda a Pozuelo km 2,2. 28220 Majadahonda. Madrid.

Financiación: Este grupo no ha contado con ningún tipo de financiación para el desarrollo de su trabajo.

Declaración de conflicto de intereses: Los autores declaran que no existen conflictos de intereses que hayan influido en la realización y la preparación de este trabajo.

Declaración de autoría: Todos los autores contribuyeron al diseño del estudio y la redacción del artículo. Asimismo, todos los autores aprobaron la versión final.

Resumen

La finalidad primordial del Centro Nacional de Sanidad Ambiental (CNSA) del Instituto de Salud Carlos III, es la caracterización del riesgo potencial a que está expuesta la población ante potenciales episodios de contaminación ambiental. El CNSA, en base a su experiencia, conocimiento científico y recursos tecnológicos, y para dar cumplimiento a su principal función, de servir como apoyo científico-técnico a las Administraciones Públicas en aspectos sanitarios relacionados con el medio ambiente, creó a finales del año 2012, una Unidad de Emergencias constituida por las capacidades, tanto de personal como de medios, existentes en sus diferentes Áreas, Servicios y Unidades y así proyectar sus capacidades e intervenir en aquellas emergencia con repercusiones en el medioambiente en las que se requiera, por la administración competente, su apoyo y asesoramiento. Con el fin de probar su operatividad y puesta a punto tanto de su procedimiento operativo de actuación en estas emergencias, como de los planes de calidad específicos desarrollados para las diferentes matrices ambientales, ha participado desde su creación en cuatro ejercicios organizados desde la Dirección General de Protección Civil y la Unidad Militar de Emergencias, con las que se han firmado convenios marco de colaboración.

Palabras clave: unidad de emergencias; emergencias ambientales; Centro Nacional Sanidad Ambiental; ejercicios interés nacional; Palazoluelos 2013; Curiex 2013; Luñol 2014; Daimiel 2015.

Abstract

The National Environmental Health Centre (CNSA in Spanish) is the Carlos III Health Institute's scientific-technical body specializing in health-related issues caused by environmental pollution. Its fundamental aim is to identify the risks faced by the population in potential cases of environmental pollution. Based on its experience, scientific knowledge and technological resources, and to fulfill its main function of providing scientific and technical support to public authorities on health aspects related to the environment, the CNSA created in late 2012 an Emergency Unit consisting of the human and material resources belonging to its different areas, services and units. Through this Unit, the CNSA projects its capabilities and intervenes in those emergencies with an impact on the environment in which the appropriate administration requires it to give support and advice. In order to test its operational capacity and preparedness regarding both its operating procedure for acting in these emergencies and the specific quality plans developed for the different environmental areas, the CNSA has participated since its creation in four exercises organized by the Directorate-General for Civil Protection and the Military Emergency Unit, with which it has signed collaborative framework agreements.

Keywords: emergency unit; environmental emergencies, National Environmental Health Centre; national-interest drills; Palazoluelos 2013; Curiex 2013; Luñol 2014; Daimiel 2015

Resumo

O objetivo principal do Centro Nacional de Saúde Ambiental (CNSA) do Instituto de Saúde Carlos III é a caracterização do risco potencial a que está exposta a população perante eventuais episódios de contaminação ambiental. O CNSA para dar cumprimento à sua principal função de servir como apoio técnico-científico à Administração Pública em assuntos de saúde relacionados com o ambiente, com base na sua experiência, conhecimento científico e recurso tecnológicos, criou uma Unidade de Emergências, no final do ano de 2012. Esta nova estrutura usufrui dos meios humanos e técnicos existentes nas diferentes Áreas, Serviços e Unidades do CNSA. O CNSA através da Unidade de Emergência projeta as suas capacidades e intervém nas situações de emergência com repercussões no ambiente para as quais seja solicitado, pela instituição pública competente, o seu apoio e aconselhamento. A fim de testar a sua operacionalidade e a adequabilidade quer do seu procedimento de atuação nestas emergências, quer dos planos de qualidade específicos desenvolvidos para as diferentes matrizes ambientais, a Unidade participou desde a sua criação em quatro exercícios organizados pela Direção-Geral de Proteção Civil e a Unidade Militar de Emergências, entidades com as quais celebrou acordos-quadro de colaboração.

Palavras-chave: unidade de emergências; emergências ambientais; Centro Nacional de Saúde Ambiental, exercícios de interesse nacional; Palazol 2013; Curiex 2013; Luñol 2014; Daimiel 2015

INTRODUCCIÓN

De las distintas definiciones de emergencia ambiental, tomamos la de la Agencia de Protección Medioambiental estadounidense (EPA), que considera como emergencia ambiental una amenaza súbita a la salud pública o al bienestar del medio ambiente, debido a la liberación (real o potencial) de petróleo, materiales radioactivos, o sustancias químicas peligrosas al aire, tierra, o agua. Estas emergencias pueden suceder por accidentes de transporte, por incidentes en instalaciones que emplean o fabrican sustancias químicas, o como resultado de un desastre natural o la acción humana.

Aunque el descenso del número de víctimas a consecuencia de las catástrofes es una realidad, gracias a las medidas preventivas y mayor y mejor medios de respuesta, las consecuencias destructivas para el medio ambiente se han ido incrementado sin cesar debido en gran parte a la influencia de factores potenciadores de las amenazas, especialmente el cambio climático y la propia actividad humana, que genera riesgos inseparables de ella.

En España, la competencia en la prevención, planificación y respuesta a estas emergencias responde a un sistema complejo de responsabilidades y en general, recae en los servicios de protección civil y están distribuidas, dependiendo del ámbito, tipo de emergencia, sus consecuencias y los medios disponibles, entre las distintas administraciones: local, autonómica y estatal. Además, están llamados a intervenir no solo organismos públicos de los distintos departamentos ministeriales, sino privados; siendo un deber inexcusable

de todos, la aportación tanto de medios como de recursos ante la llamada a intervenir.

CENTRO NACIONAL DE SANIDAD AMBIENTAL

El Centro Nacional de Sanidad Ambiental¹ (CNSA) es el órgano científico técnico del Instituto de Salud Carlos III, especializado en los aspectos sanitarios de los problemas derivados de la contaminación medioambiental. Su finalidad primordial es la caracterización del riesgo potencial a que está expuesta la población ante potenciales episodios de contaminación ambiental.

Fue creado mediante Decreto 252/1974². Posteriormente, a través de la disposición final decimotercera de la Ley de General de Sanidad³ el CNSA fue adscrito al Instituto de Salud Carlos III. En la actualidad depende orgánicamente del Ministerio de Economía y Competitividad⁴, y, funcionalmente, tanto a este mismo como al Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad⁵. En igual medida, el CNSA es el laboratorio de referencia de la calidad del aire⁶ y depositario del patrón nacional de ozono⁷. El CNSA también es laboratorio acreditado para la RE-LAB⁸ y laboratorio autorizado por el Consejo de Seguridad Nuclear para realizar funciones de control dosimétrico.

Actualmente cuenta con más de 90 personas con alta cualificación técnica. Los laboratorios del CNSA, con una extensión de más de 3 000 m², cuentan con instrumentación de última tecnología. Funciona bajo un sistema de calidad y está acreditado por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) para más de 180 ensayos, distribuidos por las distintas unidades pertenecientes a

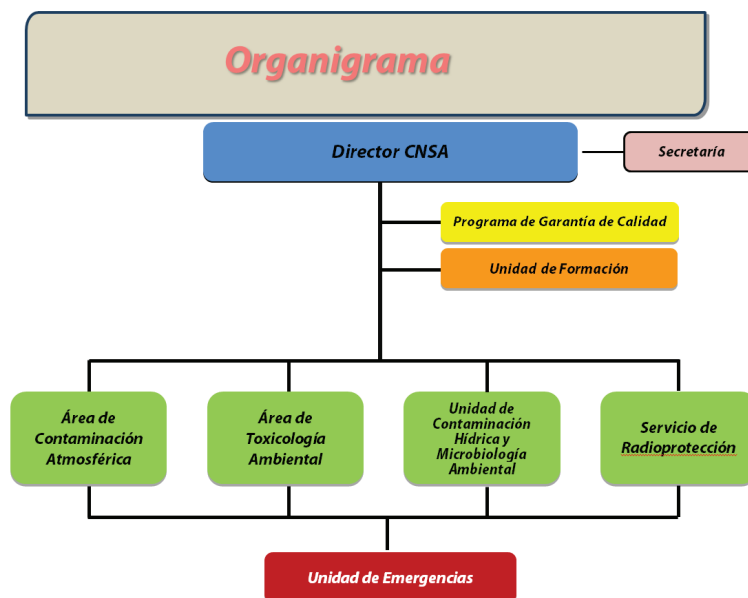
sus Áreas y Servicios funcionales, figura 1.

El CNSA dispone de una Unidad de Garantía de Calidad, que tiene como misión mantener el sistema de calidad implantado en el Centro, garantizando la competencia técnica para los ensayos acreditados, según los criterios de la norma UNE-EN-ISO/IEC 17 025, y de una Unidad de Formación que presta apoyo a la implementación y difusión de los proyectos formativos impulsados por la dirección. Finalmente, dispone de una capacidad de

investigación asociada a través de los investigadores titulares del CNSA, aunque el Centro está dedicado principalmente a suministrar servicios especializados en el campo de la Salud Ambiental.

En este sentido, es importante señalar la necesidad de ahondar más en la relación de prestación de servicios científico-técnicos especializados como una base fundamental para el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

Figura 1. Organigrama del CNSA



CREACIÓN DE LA UNIDAD DE EMERGENCIAS (UEM), EN EL CENTRO NACIONAL DE SANIDAD AMBIENTAL

En este deber de intervención, como un recurso estatal más, ha sido creada a finales del 2012, la Unidad de Emergencias (UEM)⁹, aunque el Centro Nacional de Sanidad Ambiental (CNSA) del Instituto de Salud Carlos III, disponía de capacidades relevantes en el ámbito del asesoramiento y análisis en emergencias ambientales, no había una participación, directa en el apoyo a su resolución, restando sin duda, eficiencia técnica en la gestión de los mismos, siempre desde el punto de vista científico-técnico en el ámbito de la salud ambiental.

La UEM, nace con el fin de paliar esta situación. El CNSA, en base a su experiencia, conocimiento científico y recursos tecnológicos, y para dar cumplimiento a su principal función, de servir como apoyo científico-técnico a las Administraciones Públicas en aspectos

sanitarios relacionados con el medio ambiente, según lo dispuesto en la Orden de 27 de diciembre de 2001 sobre la creación de Centros en el ISCIII¹⁰ (BOE de 11/01/2002), y lo dispuesto en la Ley 33/2011¹¹, de 4 de octubre General de Salud Pública, concretamente lo referido al artículo 12 del capítulo primero sobre vigilancia en salud pública, creó a finales del año 2012, una Unidad de Emergencias constituida por las capacidades, tanto de personal como de medios, existentes en sus diferentes Áreas, Servicios y Unidades.

Aunque esta no es la función principal del CNSA dentro de sus actuaciones habituales, su pretensión, y en base a las referencias legislativas indicadas, es prestar una capacidad específica más de la Administración General del Estado que se suma a las actualmente existentes en el ámbito de las emergencias; y así ha sido desarrollado un Procedimiento Operativo General (POG) de actuación del CNSA frente a situaciones de emergencia ambiental

que establece la secuencia de actuaciones a realizar por el CNSA ante la petición de su participación por un organismo competente en la materia, en emergencias, con repercusiones ambientales, que pueda tener consecuencias sobre la salud de la población afectada.

La primera premisa de la actuación de la Unidad de Emergencias es hacerla en condiciones seguras y en fases posteriores a la inmediatez de la emergencia, fase de recuperación y postemergencia, es decir no es una unidad de primera intervención operativa, sino que se constituye como una proyección de las capacidades habituales del laboratorio a la zona afectada con facultad científico técnica para valorar el riesgo sanitario ambiental, tomar muestras en matrices ambientales, medir los valores de contaminantes en cada caso y proponer acciones correctivas o preventivas según las circunstancias.

PARTICIPACIÓN DE LA UEM EN EJERCICIOS DE INTERÉS NACIONAL

Así, el CNSA, para poner en práctica y mejorar su procedimiento operativo de intervención, a través de su UEM ha participado en cuatro ejercicios de simulación de emergencias de **interés nacional**, es decir, en las que dada su envergadura, la dirección de la emergencia la lleva a cabo directamente la administración estatal y requiere la aportación de recursos extraordinarios de las distintas administraciones y sector privado llamado a intervenir. Tres de los ejercicios han sido organizados y coordinados por la Unidad Militar de Emergencias (UME) del Ministerio de Defensa. Unidad que asume la dirección operativa de la emergencia cuando es declarada de interés nacional y el cuarto ejercicio fue organizado por la Dirección General de Protección Civil y Emergencias del Ministerio del Interior. A continuación vamos a describir los mismos:

“PALAZUELOS 2013”¹², celebrado del 8 al 11 de marzo de 2013, en Palazuelos del Eresma (Segovia), fotografías 1 y 2, partía del supuesto de unas fuertes nevadas en enero y febrero en la sierra de Segovia y tras unas importantísimas precipitaciones en el mes de marzo se producía un llenado repentino de los embalses por la precipitación, al que se sumaba el deshielo prematuro de toda la nieve acumulada en la sierra y provocaba diferentes tipos de escenarios: radiológico, químico, medioambiental y túnel. Ejercicio coordinado por la Unidad Militar de Emergencias (UME) que sirvió como una primera experiencia operativa de la unidad de emergencias del CNSA y como base para verificar y mejorar los planes de actuación, elaborados al efecto.

Fotografía 1. Ejercicio PALAZUELOS 2013



“CÁCERES URGENT RESPONSE INTERNATIONAL EXERCISE” (CURIEX 2013)¹³, fue un proyecto financiado por el instrumento de protección civil de la Unión Europea, y se trató de un simulacro general de intervención en respuesta a un supuesto accidente nuclear en el entorno exterior de la Central Nuclear de Almaraz (Cáceres). Celebrado del 5 al 7 de noviembre de 2013, fue coordinado por la Dirección General de Protección Civil y Emergencias del Ministerio del Interior, el cual firmo una encomienda para la actuación del CNSA y sirvió para consolidar la actuación postemergencia de la UEM del CNSA ante una situación de emergencia nuclear, especialmente en lo relacionado con el análisis de alimentos y aguas, además de otras capacidades en coordinación con el grupo radiológico establecido en el Plan de Emergencia Nuclear de la central de Almaraz.

También, aprovechando esta oportunidad desde el punto de vista de contaminación atmosférica, se pretendió hacer un primer estudio de la actividad y peso específico de las partículas, especialmente partículas PM10 y PM2,5, así como de los depósitos totales, en el caso de una nube radiactiva.

“LUÑOL 2014”¹⁴, celebrado del 31 de marzo al 3 de abril y coordinado por la Unidad Militar de Emergencias, en el que se diseñó un supuesto que contempló una emergencia de interés nacional, desencadenada por un grave sismo (activación del Plan Estatal de Riesgo Sísmico), cuya evolución derivó en otras emergencias de carácter tecnológico con repercusiones medioambientales. En el ejercicio que participaron tanto equipos nacionales como internacionales y la Unidad de Emergencias del CNSA, se integró y realizó sus funciones en diferentes escenarios.

“DAIMIÉL 2015”, Por último, el CNSA ha actuado en el ejercicio celebrado del 9 al 12 de marzo de 2015,

organizado nuevamente por la UME en el que se diseñó un escenario de accidentes tecnológicos en cadena, afectando a dos polígonos industriales con actividades de la industria química. Se produjeron nubes tóxicas, incendios, explosiones y vertidos contaminantes afectando a la población y entornos de especial valor ecológico. El CNSA participó con asesoramiento y en coordinación con unidades especializadas en riesgos nuclear, radiológico, biológico y químico (NRBQ) del Ejército y UME.

En los tres primeros ejercicios se desplazó una plantilla de cerca de 10 personas de personal técnico del CNSA de las distintas unidades y servicios, participando tanto en los órganos de asesoramiento científico-técnico en el ámbito de la sanidad ambiental, en los centros operativos activados, como en el terreno, para lo que se dispone de dos unidades móviles y un vehículo de apoyo y todo el equipo considerado necesario, dependiendo de los escenarios simulados, para tomar muestras en diferentes matrices ambientales y/o realización del análisis "in situ" de aquellos parámetros involucrados en el episodio.

Por tanto, las actividades realizadas por la UEM del CNSA durante los ejercicios, fueron la localización de los puntos de toma de muestras en los escenarios, la puesta en práctica de diferentes técnicas para dicha toma de muestras, su traslado y tratamiento final en los laboratorios centrales y las tareas de coordinación entre los equipos de intervención y su integración en el dispositivo operativo de la emergencia. En el ejercicio CURIEX también se instaló un laboratorio de procesamiento de muestras y se hicieron análisis "in situ", de muestras de alimentos, para medir la posible contaminación radiactiva contando con un detector de espectrometría gamma LaBr.

Fotografía 2. Ejercicio PALAZUELOS 2013



ACTUACIONES DE PLANIFICACIÓN DEL CNSA

Antes de cada ejercicio y de acuerdo al POG de Ejercicio, se procede a establecer una secuencia de actuaciones:

- Establecimiento de objetivos del CNSA
- Reuniones planificación
- Visita de campo: Revisión del sitio y plan de medición
- Revisión de los planes de calidad
- Elaboración del plan de actuación del CNSA en el ejercicio
- Revisión del sitio y el plan de medición
- Designación de recursos humanos y materiales a desplazarse
- Cualificación/recualificación del personal

Estas actuaciones se plasman en un plan de actuación del CNSA para cada ejercicio, que recoge los objetivos del CNSA previstos en el mismo, las actuaciones previas, los recursos humanos y materiales a desplegar, la planificación y las actuaciones previstas tanto antes, durante como tras el ejercicio.

Finalmente se elabora un informe de actuación, con las actividades realmente llevadas a cabo en cada uno de los ejercicios, que incluirá un juicio crítico y las lecciones aprendidas durante su ejecución.

CONVENIOS FIRMADOS

Fruto de estas acciones, el ISCIII, a través del Centro Nacional de Sanidad Ambiental, ha firmado dos convenios de colaboración: con la Unidad Militar de Emergencias del Ministerio de Defensa, el 3 de octubre de 2013 y con la Dirección General de Protección Civil del Ministerio del Interior, el 30 de diciembre de 2013.

BIBLIOGRAFÍA

1. Instituto de Salud Carlos III. Centro Nacional de Sanidad Ambiental. Presentación e Historia. [citado 16/04/2015] Disponible en: <http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-el-instituto/fd-organizacion/fd-estructura-directiva/fd-subdireccion-general-servicios-aplicados-formacion-investigacion/fd-centros-unidades/fd-centro-nacional-sanidad-ambiental/presentacion-e-historia-cnsa.shtml>.
2. Decreto 252/1974, de 25 de enero, sobre Estructura, Organización y Régimen de Funcionamiento del Organismo autónomo Administración Institucional de la Sanidad Nacional. BOE nº 34, de 8 de febrero.

3. Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad. BOE nº 102 de 29 de abril.
4. Real Decreto 345/2012, de 10 de febrero, por el que se desarrolla la Estructura Orgánica Básica del Ministerio de Economía y Competitividad y se modifica el Real Decreto 1887/2011, de 30 de diciembre, por el que se establece la Estructura Orgánica Básica de los Departamentos Ministeriales. BOE nº 36 de 11 de febrero.
5. Real Decreto 200/2012, de 23 de enero, por el que se desarrolla la Estructura Orgánica Básica del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad y se modifica el Real Decreto 1887/2011, de 30 de diciembre, por el que se establece la Estructura Orgánica Básica de los Departamentos Ministeriales. BOE nº 20 de 24 de enero.
6. Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la Mejora de la Calidad del Aire. BOE nº 25 de 29 de enero.
7. Real Decreto 250/2004, de 6 de febrero, por el que se declara al Centro Nacional de Sanidad Ambiental del Instituto de Salud «Carlos III» y al Laboratorio de Radiofrecuencia y Microondas del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial «Esteban Terradas» como laboratorios asociados al Centro Español de Metrología, y depositarios de los patrones nacionales de ozono, y de potencia, ruido e impedancia en alta frecuencia, respectivamente. BOE nº 61 de 11 de marzo.
8. Orden PRE/305/2009, de 10 de febrero, por la que se crea la Red de Laboratorios de Alerta Biológica «RE-LAB». BOE nº 42 de 18 de febrero.
9. Instituto de Salud Carlos III. Unidad de Emergencias. Centro Nacional de Sanidad Ambiental. [citado 16/04/2015] Disponible en: http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-el-instituto/fd-organizacion/fd-estructura-directiva/fd-subdireccion-general-servicios-aplicados-formacion-investigacion/fd-centros-unidades/fd-centro-nacional-sanidad-ambiental/CNSA_UNIDAD_EMERGENCIAS/UNIDAD_EMERGENCIAS_CNSA.shtml.
10. Orden de 27 de diciembre de 2001 sobre la Creación de Centros en el Instituto de Salud Carlos III. BOE nº de 11 de enero.
11. Ley 33/2011, de 4 de octubre General de Salud Pública, BOE nº 240, de 5 de octubre.
12. Ruiz Boada FJ, Fernández Patier R. Informe de la participación del centro nacional de sanidad ambiental en el ejercicio gamma Palazuelos 2013. Madrid: Centro Nacional de Sanidad Ambiental. [citado 16/04/2015] Disponible en: http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-el-instituto/fd-organizacion/fd-estructura-directiva/fd-subdireccion-general-servicios-aplicados-formacion-investigacion/fd-centros-unidades/fd-centro-nacional-sanidad-ambiental/Informe_Palazuelos_2013.pdf.
13. Instituto de Salud Carlos III. Unidad de Emergencias. Centro Nacional de Sanidad Ambiental. Nota de prensa 23 de noviembre de 2013: Nueva participación del Centro Nacional de Sanidad Ambiental en un gran simulacro de emergencia organizado en España. [citado 16/04/2015] Disponible en: http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-el-instituto/fd-organizacion/fd-estructura-directiva/fd-subdireccion-general-servicios-aplicados-formacion-investigacion/fd-centros-unidades/fd-centro-nacional-sanidad-ambiental/CNSA_UNIDAD_EMERGENCIAS/CNSA_CURIEX_2013.shtml.
14. Instituto de Salud Carlos III. Unidad de Emergencias. Centro Nacional de Sanidad Ambiental. Nota de prensa 14 de abril de 2014: Nueva participación del Instituto de Salud Carlos III en un simulacro de emergencias interés nacional. [citado 16/04/2015] Disponible en: http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-el-instituto/fd-organizacion/fd-estructura-directiva/fd-subdireccion-general-servicios-aplicados-formacion-investigacion/fd-centros-unidades/fd-centro-nacional-sanidad-ambiental/CNSA_UNIDAD_EMERGENCIAS/cnsa_lunoI_2014.shtml.