

Carta individual al Defensor del Pueblo Europeo: inexistencia de planes de seguridad EMP en los 134 reactores nucleares europeos¹.

The European Ombudsman

1 Avenue de Président Robert Schuman

BP 403

F-67001 Strasbourg Cedex

France

Tel +33 (0)3 88172313

Fax: +33 (0)3 88179062

<https://secure.ombudsman.europa.eu/atyourservice/secured/complaintform/home.faces>
EO@ombudsman.europa.eu

Petición de amparo al Defensor del Pueblo Europeo: Inexistencia de planes específicos de seguridad EMP en los 134 reactores nucleares europeos

- Infracciones alegadas:

a) Completa inexistencia de planes de seguridad específicos en los 134 reactores nucleares europeos y otras instalaciones relacionadas en caso de evento de pulso electromagnético natural de origen solar (GMND, Geomagnetic Natural Disturbance) que interrumpa el suministro eléctrico, cuyo riesgo está estimado en un rango del 5-50% de probabilidad por el National Risk Register del Gobierno británico.

b) Completa inexistencia de planes de seguridad específicos en los 134 reactores nucleares europeos y otras instalaciones relacionadas en caso de pulso electromagnético artificial (ataque terrorista o estatal mediante EMP) que interrumpa el suministro eléctrico externo y afecte a las funciones de control de las centrales.

En ambos casos, *completo alejamiento de la norma de cuidado* por pura inexistencia de preparativos ni protocolos: imprudencia alegada del tipo grave.

En ambos casos, *omisión de los deberes de diligencia debida* de los órganos comunitarios respecto a los *deberes positivos de protección* y garantía de los derechos fundamentales afectados, en especial a la vista de la gran escala transnacional de este riesgo y el posible alcance masivo de las violaciones en un *worst-case-scenario*.

- Afectación de derechos alegada:

¹ de [Observatorio del Clima Espacial](http://www.facebook.com/ClimaEspacial), <http://www.facebook.com/ClimaEspacial>, @OBclimaespacial.

a) Puesta imprudente en peligro del **Derecho a la vida**, recogido en el artículo 2 de la carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea. (“Toda persona tiene derecho a la vida”).

b) Puesta imprudente en peligro del **Derecho a la integridad**, artículo 3.1 de la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea. (“Toda persona tiene derecho a su integridad física y psíquica”).

c) Puesta imprudente en peligro del **Derecho a la seguridad**, artículo 6 de la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea (“Toda persona tiene derecho a la libertad y a la seguridad”).

d) Puesta imprudente en peligro del **Derecho a la salud**, artículo 35 de la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea (“Al definirse y ejecutarse todas las políticas y acciones de la Unión se garantizará un nivel elevado de protección de la salud humana”).

e) Puesta imprudente en peligro del **Derecho a la protección del Medio Ambiente**, artículo 37 de la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea (“En las políticas de la Unión se integrarán y garantizarán (...) un nivel elevado de protección del medio ambiente”).

f) Puesta imprudente en peligro de la **Libertad de circulación y de residencia**, artículo 45 de la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea (“Todo ciudadano de la Unión tiene derecho a circular y residir libremente en el territorio de los Estados miembro”). Esto último dada la amplia duración, de varias décadas, de componentes como el Cesio y la imposibilidad de permanecer en los lugares contaminados por el mismo, tal y como quedo acreditado en la experiencia de Chernobyl.

Un número indeterminado de, entre 1 y 134, incidentes nucleares de amplio alcance asociados a un evento EMP natural/artificial no controlado, por falta de la previsión anticipada de los medios adecuados específicos en las centrales europeas, redundaría en una apreciable afectación del derecho a la libertad de circulación y residencia de los ciudadanos en el territorio UE.

- Órgano comunitario infractor y contra el que se dirige la denuncia:

- a) ENSREG, Grupo Europeo de Reguladores de Seguridad Nuclear.
- b) Comisión Europea.

- Documentación original de referencia que se aporta:

- a) Informe de la Academia de Ciencias Americana sobre el riesgo natural del clima espacial.

http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=12507

- b) Informe de la OCDE: Future Global Shocks: Geomagnetic Storm:
www.oecd.org/dataoecd/57/25/46891645.pdf

- c) Reconocimiento oficial del riesgo del clima espacial y asignación de rango de probabilidad 5-50% por parte del National Risk Register del Gobierno británico.
<http://www.cabinetoffice.gov.uk/resource-library/national-risk-register>
- d) Informe del Parlamento británico: "Developing Threats: Electromagnetic Pulse"
<http://www.parliament.uk/business/committees/committees-a-z/commons-select/defence-committee/news/publication-of-developing-threats-electro-magnetic-pulses-emp/>
- e) Informe en estudio ante la Nuclear Regulatory Comisión sobre los efectos del clima espacial en los reactores nucleares **y el aseguramiento de la capacidad de refrigeración autónoma de reactores y piscinas de larga duración.**
<http://pbadupws.nrc.gov/docs/ML1107/ML110750145.pdf>
- f) Informe sobre la interacción del efecto EMP en reactores nucleares comerciales
<http://prod.sandia.gov/techlib/access-control.cgi/1982/822738-2.pdf>
- g) Informe de la Comisión del Congreso de los EEUU sobre el riesgo EMP.
http://www.empcommission.org/docs/A2473-EMP_Commission-7MB.pdf
- h) Texto de la Declaración conjunta de los Gobiernos de Reino Unido y los EEUU reconociendo el clima espacial como un riesgo natural significativo y nuevo tratado de cooperación internacional.
<http://www.noaawebs.noaa.gov/stories2012/pdfs/UK-NOAA%20Joint%20Statement%20cleared%20by%20Sir%20JB%2021%20june.pdf>
- i) Conclusiones y recomendaciones a los Estados tras el simulacro atlántico conjunto Comisión Europea-NOAA de tormenta solar extrema.
http://www.lund.irf.se/HeliosHome/summary_geomag.pdf
- j) Informe Metatech: incidentes nucleares documentados tras la tormenta solar de Quebec en 1989
www.ornl.gov/sci/ees/etsd/pes/pubs/ferc_Meta-R-319.pdf
- k) Memorandum oficial NOAA de las tormentas solares de Halloween 2003, y expreso reconocimiento del incidente nuclear en Suecia asociado a dicha tormenta solar.
http://www.swpc.noaa.gov/Services/HalloweenStorms_assessment.pdf
- l) Reconocimiento formal del clima espacial como una de las amenazas a la seguridad nacional de los EEUU:
www.dhs.gov/xlibrary/assets/rma-strategic-national-risk-assessment-ppd

Sr. Defensor del Pueblo Europeo.

Le remito para su conocimiento los links de descarga directa de doce documentos relativos al grado de exposición de la sociedad europea, y en particular, de nuestros reactores nucleares a un evento solar extremo tipo Carrington, como el ya sucedido en 1859.

Evento del que varios estudios, incluido el informe oficial del National Risk Register 2012 y su nuevo Grupo Científico para Asesoramiento en Emergencias (SAGE), han señalado la existencia de en torno a un 5% a 12% de probabilidades de que efectivamente llegase a desencadenarse un tal evento Carrington, en algún momento de los próximos 5 años.

En particular dicho tipo de eventos vienen a desencadenar un tipo de pulso electromagnético pero de origen natural (componente E3), que podría producir una situación de interrupción prolongada del suministro eléctrico de varios meses o incluso varios años de duración, tal y como también ha sido denunciado públicamente de modo conjunto por los asesores científicos de los Presidentes Barack Obama y David Cameron desde las páginas del prestigioso New York Times (<http://www.nytimes.com/2011/03/11/opinion/11iht-edholdren11.html>)

Otra vertiente de este riesgo por exposición a un fenómeno EMP podría venir dado por su causación artificial mediante un ataque terrorista o estatal por detonación nuclear a altas altitudes, con un enorme alcance continental.

Igualmente, el EIS Council, o Consejo para la Seguridad de las Infraestructuras Eléctricas impulsado por la Administración Obama, señaló, igualmente, en su comparecencia del año pasado ante el Parlamento Británico, que las centrales nucleares se encuentran entre los tres primeros elementos a atender prioritariamente por parte del Estado de llegarse a desencadenar una tal situación.

Por todo ello, es un motivo general de preocupación para mi la inexistencia de un Plan Especial de Protección Civil Europeo, ni tampoco nacional, para un evento EMP de alcance continental; sea este solar o artificial por ataque terrorista o estatal, como también ha reconocido por su parte el reciente informe del Comité de Defensa del Parlamento del Reino Unido.

Pero me preocupa todavía más, y entiendo que es una negligencia todavía mayor, que por parte del Grupo Europeo de Reguladores de Seguridad Nuclear (ENSREG) y la Comisión Europea, no hayan sido adoptadas respecto los 134 reactores nucleares europeos las imprescindibles medidas de prevención ante este tipo de riesgo; medidas de prevención que pudiesen permitir mantener la refrigeración de los reactores nucleares en una tal circunstancia (durante las varias semanas necesarias en tal caso, no durante "24 horas" de autonomía sin asistencia externa en el momento actual) y por tanto no se pueda implementar la refrigeración necesaria; durante más de un año en el caso de las vulnerables piscinas nucleares de combustible gastado; teniendo especialmente presente la situación especialmente vulnerable ante este tipo de eventos de piscinas de

combustible gastado abarrotadas de determinadas centrales como las de Cofrentes, en Valencia, con sus casi 4000 elementos

De hecho, en dos de los informes que les remito, el Informe Metatech elaborado por John Kappenman relativo a la tormenta solar de Quebec de 1989, y el Memorandum oficial de NOAA relativo a las tormentas solares de Halloween de 2003 - es decir, eventos solares unas 10 veces menores que el Carrington - se reconoce específicamente el desencadenamiento, respectivamente, de hasta 12 incidentes nucleares en centrales del norte del continente americano de un lado, y de un incidente nuclear en una Central nuclear en Suecia.

Y por ello mismo entiendo como una omisión negligente la inexistencia en el seno de la Comisión Europea y de Protección Civil Europea de un Plan Europeo de prevención EMP unitario e integral, tanto relativo al EMP natural de origen solar (componente E3) como al EMP artificial, de mayor peligrosidad si cabe al contar también junto al E3, con los componentes E1 y E2 del pulso.

Nuestras 134 centrales nucleares europeas no están preparadas para un evento de baja probabilidad como éste, pero realmente posible, que desencadenase una situación de interrupción del suministro eléctrico prolongado y comprometiese su imprescindible refrigeración posterior al apagado.

No existen siquiera planes y protocolos de protección de nuestros reactores ante este tipo de riesgo.

De ello se deriva una muy grave situación de riesgo para la vida y la seguridad de millones de ciudadanos europeos en caso de que tal riesgo llegase a desencadenarse.

¿Cuánto tiempo se está en disposición de garantizar autónomamente desde las propias centrales, y sin asistencia exterior, el efectivo mantenimiento de la refrigeración de los reactores tras s apagado, o de las propias piscinas de combustible gastado?

¿Se ha tomado todo ello en consideración respecto otras instalaciones de procesamiento o de almacenamiento de residuos?.

Solicito por tanto, por la presente, que la Oficina del Defensor del Pueblo Europeo atienda a ésta denuncia y tome en consideración y estudio la distinta documentación e informes adjuntos relativa a la misma, ante lo que entendemos representa un riesgo muy poco atendido por nuestras sociedades y en el que un 12%, un 5% o un 1% resultan por igual absolutamente intolerable.

Sin otro particular, quedo a su disposición para cualquier otra cuestión que estimen necesaria,

Fdo:

(DNI, Domicilio, email, Teléfono de contacto):

Anexo I.

Proposición no de Ley sobre la necesidad de un protocolo de seguridad europeo para la prevención tecnológica derivada de fenómenos naturales solares.

Aprobada por unanimidad de todos los grupos políticos del Parlamento español, este pasado 24 de septiembre de 2012.

161/000462 (CD)

663/000008 (S)

La Mesa del Congreso de los Diputados, en su reunión del día de hoy, ha adoptado el acuerdo que se indica respecto al asunto de referencia.

(161) Proposición no de Ley en Comisión.

Autor: Grupo Parlamentario Socialista.

Proposición no de Ley sobre la necesidad de un protocolo de seguridad europeo para la prevención tecnológica derivada de fenómenos naturales solares.

Acuerdo:

Considerando que solicita el debate de la iniciativa en Comisión, y entendiendo que es la Comisión Mixta la que insta al Gobierno a la adopción de las medidas correspondientes, admitirla a trámite como Proposición no de Ley, conforme al artículo 194 del Reglamento, y disponer su conocimiento por la Comisión Mixta para la Unión Europea. Asimismo, dar traslado del acuerdo al Gobierno, al Senado, al Grupo proponente y publicar en el Boletín Oficial de las Cortes Generales.

En ejecución de dicho acuerdo, se ordena la publicación.

Palacio del Congreso de los Diputados, 20 de marzo de 2012.—P. D. El Letrado Mayor de las Cortes Generales, Manuel Alba Navarro.

A la Mesa del Congreso de los Diputados

En nombre del Grupo Parlamentario Socialista, me dirijo a esa Mesa, para presentar, al amparo de lo establecido en el artículo 193 y siguientes del vigente reglamento del Congreso de los Diputados, la siguiente Proposición no de Ley sobre la necesidad de un protocolo de seguridad europeo para la prevención tecnológica derivada de fenómenos naturales solares, para su debate en la Comisión Mixta para la Unión Europea.

Exposición de motivos

De nuestra estrella «el Sol» fluye una emisión continua de partículas cargadas eléctricamente (protones, electrones y núcleos de helio) que constituyen lo que es conocido coloquialmente como: el viento solar. En ocasiones, dicho viento se ve perturbado por la liberación explosiva en la atmósfera solar de miles de millones de toneladas de estas partículas en unas pocas horas, dando lugar a una tormenta en el viento solar que se propaga por todo el Sistema Planetario. La intensidad y frecuencia de tales eventos varían con el ciclo de once años de la actividad solar. Precisamente en el tiempo presente a comienzos del año 2012 nos encontramos iniciando un nuevo ciclo cuyo máximo se espera para el año próximo 2013 y su número e intensidad variará con el referido ciclo de actividad solar de once años.

El campo magnético terrestre conocido como la magnetosfera, nos protege de la acción directa del «viento solar» aunque no totalmente. Bajo ciertas orientaciones del campo magnético interplanetario con respecto al terrestre, las partículas de dichas tormentas pueden llegar a perforar el escudo protector (la magnetosfera) provocando tormentas geomagnéticas y causando diversos efectos sobre el planeta.

Ello es más posible que se produzca cerca de los polos magnéticos de la Tierra, zonas en las que las líneas de fuerza del campo magnético terrestre se abren al medio interplanetario. Más específicamente, aquellas zonas cercanas al polo magnético terrestre como EE.UU. y Canadá constituyen zonas especialmente sensibles a los efectos de las tormentas solares como también resultan conocidos los fenómenos vinculados al viento solar. Precisamente por ello en algunos países las autoridades responsabilizadas de las labores de protección civil han desarrollado programas de alerta a la población. Sirva como recordatorio el apagón que sufrió la zona de Quebec en marzo de 1989 producido por una tormenta solar.

Debemos de ser conscientes de que la energía de las partículas es suficientemente grande como para causar efectos en la atmósfera (por ejemplo las auroras boreales) o sobre nuestra tecnología basada en la electricidad (la llamada ciberelectrosfera) así como también producir daños en los seres vivos. Asimismo también debemos tener presente que nuestra civilización actual va dependiendo cada vez más de las comunicaciones y obviamente del consumo de energía eléctrica que podría verse afectado por las referidas interacciones.

Numerosos satélites constituyen la base de nuestra tecnología de comunicaciones y navegación y sus fallos están asociados claramente a las tormentas solares, circunstancias de las que son claramente conscientes las empresas y los estados propietarios de los mismos.

Por otro lado y no de menor importancia lo constituyen los efectos sobre la aviación y en especial para aquellas aeronaves que siguen rutas polares y es por ello por lo que suelen llevar medidores a bordo para controlar el nivel de radiación ionizante que recibe la tripulación o los pasajeros.

La humanidad dispone de estudios de los efectos producidos por grandes tormentas solares sobre nuestra tecnología desde 1859 hasta la actualidad. Si bien es cierto que no es de esperar que el actual ciclo de actividad nos proporcione tormentas especialmente intensas, también responsablemente hemos de reconocer que nuestra sociedad es cada vez más vulnerable a perturbaciones de las que pueden ser víctimas nuestro actual sistema tecnológico.

Nuestros sistemas eléctricos en muchas ocasiones se encuentran cercanos a la saturación y cualquier desequilibrio exterior puede provocar daños importantes.

En España las labores educativas y preventivas ante situaciones excepcionales de emergencia generados por fenómenos naturales de diferente procedencia no ha sido objetivo de especial atención. Por ello no puede dejar de causar satisfacción el que una Comunidad Autónoma como Extremadura a través de «protección civil de Extremadura» acaba de publicar una serie de recomendaciones o «buenas prácticas preventivas» realmente pioneras en nuestro país, con las que explica de manera

didáctica a los ciudadanos lo que se entiende acerca del riesgo natural vinculado a una «tormenta solar severa» y cómo podría prepararse cualquier persona en la Comunidad Autónoma de Extremadura en caso de que alguna vez se produjese de forma inesperada y llegase a afectar a las infraestructuras españolas; lo que dado el agitado momento solar del actual período de actividad solar, podría darse en un 1% de posibilidades según señalan instancias europeas e internacionales.

El texto al que nos estamos refiriendo que titulado «Decálogo de buenas prácticas, tormenta solar severa: ¿cómo prevenirla?» ha sido elaborado por la Dirección General de Justicia e Interior de la Junta de Extremadura y su contenido se basa en las estimaciones de los principales informes sobre esta materia recogidas en el estudio del «observatorio del clima espacial» y comienza por definir de manera didáctica una tormenta solar como «una variación pronunciada del campo magnético terrestre debido a que porciones de la energía solar son transferidas a nuestra magnetosfera, habitualmente en conexión a grandes llamaradas solares que emiten materia en nuestra dirección».

El texto al que estamos haciendo referencia puntualiza con claridad que: «la gran mayoría de las tormentas solares suelen ser algo común e inofensivo cuyo efecto más relevante es el de ofrecernos imágenes de gran belleza en los cielos nórdicos lo que es conocido como auroras boreales. En singulares ocasiones, pueden llegar a producirse efectos de inducción electromagnética similares a un EMP (Pulso Electromagnético) que podrían llegar a dañar las redes e infraestructuras eléctricas, sistemas tecnológicos satelitales y de GPS. En suma a los sistemas vinculados a la comunicación pero nunca a las personas dada la protección que nos proporciona la Tierra».

El «decálogo de buenas prácticas» que ha formulado la Junta de Extremadura ha sido planteado desde la óptica de una «buena práctica preventiva» y relaciona un decálogo de sugerencias de aspectos esenciales acerca de cómo deberían prevenirse las familias extremeñas para estar mejor preparadas ante este tipo de eventualidades de baja probabilidad, en la línea de las recientes recomendaciones que sobre la materia ha emitido el Parlamento británico y de los nuevos planteamientos de autoprotección familiar elaborados por el correspondiente departamento de protección civil de EE.UU. tras la nueva directiva presidencial aprobada por el Presidente norteamericano.

En consecuencia, conviene tener constancia de que en los EE.UU., tras un largo proceso de evaluación, el Departamento de Seguridad Nacional Estadounidense ha elaborado el nuevo Registro Nacional de Riesgos Estratégicos para su país con un listado oficial de «las veintitrés mayores amenazas» para los EE.UU. que podrían desencadenar una catástrofe de escala nacional, de entre las que se encuentra la expresa inclusión del riesgo de tormenta solar definida por primera vez como una amenaza natural o amenaza del clima espacial que puede desencadenarse como «la posible llegada de una llamarada solar formada por radiaciones electromagnéticas y partículas energéticas que pudiesen causar una interrupción de los servicios de luz, gas y agua a la población y dañar las infraestructuras críticas».

Por todo ello, el Grupo Parlamentario Socialista presenta la siguiente

Proposición no de Ley

«El Congreso de los Diputados insta al Gobierno a: Que se remita al Parlamento Europeo y a la Comisión el criterio de las Cortes Generales españolas en el sentido de la conveniencia de la elaboración de un catálogo educativo y preventivo conjunto para todos los países integrados en la Unión Europea así como un protocolo de actuación para el medio y largo plazo ante hipotéticas situaciones de emergencia derivadas de fallos tecnológicos producidos por fenómenos naturales de origen solar que pudiesen afectar a la generación y distribución eléctrica así como a las telecomunicaciones.»

Palacio del Congreso de los Diputados, 15 de marzo de 2012.

—José Segura Clavell, Diputado.

—Eduardo Madina Muñoz, Portavoz del Grupo Parlamentario Socialista.

Anexo II.

Nueva resolución no de ley en tramitación en el Congreso de los EEUU.

HRES 762 IH

<http://www.opencongress.org/bill/112-hr762/show>

112th CONGRESS

2d Session

H. RES. 762

Expressing the sense of the House of Representatives regarding community-based civil defense and power generation.

IN THE HOUSE OF REPRESENTATIVES

August 2, 2012

Mr. BARTLETT (for himself, Mr. FRANKS of Arizona, Ms. CLARKE of New York, and Mr. JOHNSON of Georgia) submitted the following resolution; which was referred to the Committee on Transportation and Infrastructure

RESOLUTION

Expressing the sense of the House of Representatives regarding community-based civil defense and power generation.

Whereas the United States has become increasingly more dependent on electronic delivery systems to power daily needs and provide for the common defense;

Whereas these systems would be rendered useless or their functions significantly reduced in the event of a ‘high impact low-frequency’ event such as a cyber attack, coordinated physical attack on electric grid and communications assets, or the electromagnetic pulse (EMP) effects of either a 100-year solar storm or high-altitude nuclear burst;

Whereas the 2010 North American Electric Reliability Corporation (NERC) report, ‘High-Impact Low-Frequency Vulnerabilities to the Bulk American Power System’, discusses the wide range of threats that could disrupt, damage, or destroy sufficient amounts of the power grids to cause widespread death and economic disruption;

Whereas the January 2010 Federal Energy Regulatory Commission (FERC) report, ‘Electromagnetic Pulse: Effects on the U.S. Power Grid’, provides detail into the vulnerability of power grids from the electromagnetic pulse (EMP) effects of extreme space weather and high-altitude nuclear effects and intentional electromagnetic interference;

Whereas the Congressional EMP Commission reports of 2004 and 2008 outline the interdependent nature of all critical infrastructure, especially to power and telecommunications and their vulnerability to the EMP effects of extreme space weather and high-altitude nuclear bursts;

Whereas the National Defense University hosted a series of workshops and an energy security exercise in October 2011 with broad participation of Federal, State, local government, and the private sector highlighting the need for greater local sustainability in light of a prolonged nationwide power loss;

Whereas the Hoover-Brookings joint report on distributed power shows that the value of local power generation for security applications is either cost competitive or approaching competitiveness as new innovations come to market;

Whereas, on March 30, 2012, the United States Department of Homeland Security published the 'National Preparedness Report' (Report) seeking to create 'an all-of-nation' approach to preparedness;

Whereas the Federal Emergency Management Agency (FEMA) was assigned as the National Preparedness Report Coordinator, 'Efforts to improve national preparedness have incorporated the whole community, which includes individuals, communities, the private and nonprofit sectors, faith-based organizations, and Federal, State, local, tribal, and territorial governments.';

Whereas the 'National Preparedness Report' focuses on a catastrophic planning framework known as 'Maximums of Maximums', which centers on collaborative, whole community planning for worst-case scenarios that exceed government capabilities and therefore focus on more local and individual efforts for survival and recovery;

Whereas these high-impact, low-frequency events would cause regional or nationwide collapse of critical infrastructure that could last months or longer, it is incumbent on the Federal Government to reassess its civilian civil defense strategies to include local governments and individual citizens; and

Whereas it is in the interest of national security and local community viability that every community and institution begin to reestablish its ability to generate at least 20 percent of its own power for its critical infrastructure and services in order to provide its citizens with food and water: Now, therefore, be it

Resolved, That the House of Representatives--

- **(1) encourages every community to develop its own 'civil defense program' working with citizens, leaders, and institutions ranging from local fire halls, schools, and faith-based organizations, to create sustainable local infrastructure and planning capacity so that it might mitigate high-impact scenarios and be better prepared to survive and recover from these worst-case disaster scenarios and be better able to affordably and sustainably meet the needs of the community in times of peace and tranquility;**
- (2) encourages every citizen to develop an individual emergency plan to prepare for the absence of government assistance for extended periods;**
- (3) encourages each local community to foster the capability of providing at least 20 percent of its own critical needs such as local power generation, food, and water, while protecting local infrastructure whenever possible from the threats**

that threaten centralized infrastructure, and do so with the urgency and importance inherent in an all-of-nation civil defense program developed by citizens and their local communities; and

(4) encourages State governments and Federal agencies to support the ability of local communities to become stronger, self-reliant, and better able to assist neighboring communities in times of great need.

Anexo III.

Texto de la nueva legislación federal de los EEUU en trámite sobre medidas de protección de las infraestructuras eléctricas nacionales ante eventos extremos del clima espacial y ataques mediante EMP artificial.

H.R.668 - SHIELD Act

To amend the Federal Power Act to protect the bulk-power system and electric infrastructure critical to the defense and well-being of the United States against natural and manmade electromagnetic pulse ("EMP") threats and vulnerabilities.

Display Version

Rollover any line of text to comment and/or link to it.

HR 668 IH

112th CONGRESS

1st Session

H. R. 668

To amend the Federal Power Act to protect the bulk-power system and electric infrastructure critical to the defense and well-being of the United States against natural and manmade electromagnetic pulse ('EMP') threats and vulnerabilities.

IN THE HOUSE OF REPRESENTATIVES

February 11, 2011

Mr. FRANKS of Arizona (for himself, Mr. BARTLETT, Mr. HALL, Mr. LAMBORN, Mr. KING of Iowa, Mr. AKIN, Mr. BROUN of Georgia, Mr. MARCHANT, Mr. POSEY, Mr. WEST, Mr. LOBIONDO, Mr. BISHOP of Utah, Mr. HUNTER, Mr. TERRY, Mr. KLINE, Mr. DANIEL E. LUNGREN of California, Mr. STEARNS, Mr. KING of New York, Mr. TURNER, Ms. CLARKE of New York, Mr. GARAMENDI, Mr. SAM JOHNSON of Texas, Mr. JOHNSON of Ohio, Mr. JORDAN, and Mr. ROYCE) introduced the following bill; which was referred to the Committee on Energy and Commerce, and in addition to the Committee on the Budget, for a period to be subsequently determined by the Speaker, in each case for consideration of such provisions as fall within the jurisdiction of the committee concerned

A BILL

To amend the Federal Power Act to protect the bulk-power system and electric infrastructure critical to the defense and well-being of the United States against natural and manmade electromagnetic pulse ('EMP') threats and vulnerabilities.

Be it enacted by the Senate and House of Representatives of the United States of America in Congress assembled,

SECTION 1. SHORT TITLE.

This Act may be cited as the 'Secure High-voltage Infrastructure for Electricity from Lethal Damage Act' or the 'SHIELD Act'.

SEC. 2. FINDINGS.

- (1) According to the Report of the Commission to Assess the Threat to the United States from Electromagnetic Pulse Attack (in this Act referred to as the 'EMP Commission Report'), the society and economy of the United States are 'critically dependent upon the availability of electricity.'

- (2) According to the EMP Commission Report, ‘continued electrical supply is necessary for sustaining water supplies, production and distribution of food, fuel, communications, and everything else that is part of our economy’.
- (3) According to the EMP Commission Report, ‘contemporary U.S. society is not structured, nor does it have the means, to provide for the needs of nearly 300 million Americans without electricity.’.
- (4) According to the EMP Commission Report, due to the existing electrical system operating at or near its physical capacity, ‘a relatively modest upset to the system can cause functional collapse.’.
- (5) According to the EMP Commission Report, electromagnetic pulse (in this Act referred to as ‘EMP’) is a threat to the overall electrical power system.
- (6) According to the EMP Commission Report, EMP occurs both naturally, such as geomagnetic storms, and via manmade devices.
- (7) According to the EMP Commission Report, while the electric infrastructure ‘has a degree of durability against . . . the failure of one or a small number of [electric] components,’ the current strategy for recovery leaves the United States ill-prepared to respond effectively to an EMP attack that would potentially result in damage to vast numbers of components nearly simultaneously over an unprecedented geographic scale.
- (8) According to the EMP Commission Report, EMP ‘may couple ultimately unmanageable currents and voltages into an electrical system routinely operated with little margin and cause the collapse of large portions of the electrical system.’.
- (9) According to the EMP Commission Report, a collapse of large portions of the electrical system will result in significant periods of power-outage and ‘restoration from collapse or loss of significant portions of the system [will be] exceedingly difficult.’.
- (10) According to the EMP Commission Report, ‘should the electrical power system be lost for any substantial period of time . . . the consequences are likely to be catastrophic to civilian society.’.
- (11) According to the EMP Commission Report, ‘the Commission is deeply concerned that [negative] impacts [on the electric infrastructure] are certain in an EMP event unless practical steps are taken to provide protection for critical elements of the electric system.’.

The Congress makes the following findings:

SEC. 3. AMENDMENT TO THE FEDERAL POWER ACT.

(a) Critical Electric Infrastructure Security- Part II of the Federal Power Act (16 U.S.C. 824 et seq.) is amended by adding after section 215 the following new section:

‘SEC. 215A. CRITICAL ELECTRIC INFRASTRUCTURE SECURITY.

‘(A) is not part of the bulk-power system; and

‘(B) serves a facility designated by the President pursuant to subsection (d)(1), but is not owned or operated by the owner or operator of such facility.

‘(A) a malicious act using an electromagnetic pulse, or a geomagnetic storm event, that could disrupt the operation of those electrical or electronic devices or communications networks, including hardware, software, and data, that are essential to the reliability of the bulk-power system or of defense critical electric infrastructure; and

‘(B) disruption of the operation of such devices or networks, with significant adverse effects on the reliability of the bulk-power system or of defense critical electric infrastructure, as a result of such act or event.

‘(A) that was developed or submitted in connection with the implementation of this section;

‘(B) that specifically discusses grid security threats, grid security vulnerabilities, defense critical electric infrastructure vulnerabilities, or plans, procedures, or measures to address such threats or vulnerabilities; and

‘(C) the unauthorized disclosure of which could be used in a malicious manner to impair the reliability of the bulk-power system or of defense critical electric infrastructure.

- ‘(1) BULK-POWER SYSTEM; ELECTRIC RELIABILITY ORGANIZATION; REGIONAL ENTITY- The terms ‘bulk-power system’, ‘Electric Reliability Organization’, and ‘regional entity’ have the meanings given such terms in paragraphs (1), (2), and (7) of section 215(a), respectively.

- ‘(2) DEFENSE CRITICAL ELECTRIC INFRASTRUCTURE- The term ‘defense critical electric infrastructure’ means any infrastructure located in the United States (including the territories) used for the generation, transmission, or distribution of electric energy that--

- ‘(3) DEFENSE CRITICAL ELECTRIC INFRASTRUCTURE VULNERABILITY- The term ‘defense critical electric infrastructure vulnerability’ means a weakness in defense critical electric infrastructure that, in the event of a malicious act using an electromagnetic pulse, would pose a substantial risk of disruption of those electrical or electronic devices or communications networks, including hardware, software, and data, that are essential to the reliability of defense critical electric infrastructure.

- ‘(4) ELECTROMAGNETIC PULSE- The term ‘electromagnetic pulse’ means 1 or more pulses of electromagnetic energy generated or emitted by a device capable of disabling, disrupting, or destroying electronic equipment by means of such a pulse.

- ‘(5) GEOMAGNETIC STORM- **The term ‘geomagnetic storm’ means a temporary disturbance of the Earth’s magnetic field resulting from solar activity.**

- ‘(6) GRID SECURITY THREAT- The term ‘grid security threat’ means a substantial likelihood of--

- ‘(7) GRID SECURITY VULNERABILITY- The term ‘grid security vulnerability’ means a weakness that, in the event of a malicious act using an electromagnetic pulse, would pose a substantial risk of disruption to the operation of those electrical or electronic devices or communications networks, including hardware, software, and data, that are essential to the reliability of the bulk-power system.

- ‘(8) LARGE TRANSFORMER- The term ‘large transformer’ means an electric transformer that is part of the bulk-power system.

- ‘(9) PROTECTED INFORMATION- The term ‘protected information’ means information, other than classified national security information, designated as protected information by the Commission under subsection (e)(2)--

- ‘(10) SECRETARY- The term ‘Secretary’ means the Secretary of Energy.

- ‘(11) SECURITY- The definition of ‘security’ in section 3(16) shall not apply to the provisions in this section.

‘(A) the Electric Reliability Organization;

‘(B) a regional entity; or

‘(C) any owner, user, or operator of the bulk-power system or of defense critical electric infrastructure within the United States.

‘(A) The date upon which the President issues and provides to the Commission (either directly or through the Secretary) a written directive or determination that the grid security threat identified under paragraph (1) no longer exists.

‘(B) The date upon which the Commission issues a written determination that the emergency measures are no longer needed to address the grid security threat identified

under paragraph (1), including by means of Commission approval of a reliability standard under section 215 that the Commission determines adequately addresses such threat.

‘(C) The date that is 1 year after the issuance of an order under paragraph (1).

- ‘(1) **AUTHORITY TO ADDRESS GRID SECURITY THREATS**- Whenever the President issues and provides to the Commission (either directly or through the Secretary) a written directive or determination identifying an imminent grid security threat, the Commission may, with or without notice, hearing, or report, issue such orders for emergency measures as are necessary in its judgment to protect the reliability of the bulk-power system or of defense critical electric infrastructure against such threat. As soon as practicable, but not later than 180 days after the date of enactment of this section, the Commission shall, after notice and opportunity for comment, establish rules of procedure that ensure that such authority can be exercised expeditiously.
- ‘(2) **NOTIFICATION OF CONGRESS**- Whenever the President issues and provides to the Commission (either directly or through the Secretary) a written directive or determination under paragraph (1), the President (or the Secretary, as the case may be) shall promptly notify congressional committees of relevant jurisdiction, including the Committee on Energy and Commerce of the House of Representatives and the Committee on Energy and Natural Resources of the Senate, of the contents of, and justification for, such directive or determination.
- ‘(3) **CONSULTATION**- Before issuing an order for emergency measures under paragraph (1), the Commission shall, to the extent practicable in light of the nature of the grid security threat and the urgency of the need for such emergency measures, consult with appropriate governmental authorities in Canada and Mexico, entities described in paragraph (4), the Secretary, and other appropriate Federal agencies regarding implementation of such emergency measures.
- ‘(4) **APPLICATION**- An order for emergency measures under this subsection may apply to--
- ‘(5) **DISCONTINUANCE**- The Commission shall issue an order discontinuing any emergency measures ordered under this subsection, effective not later than 30 days after the earliest of the following:
- ‘(6) **COST RECOVERY**- If the Commission determines that owners, operators, or users of the bulk-power system or of defense critical electric infrastructure have incurred substantial costs to comply with an order under this subsection or subsection (c) and that such costs were prudently incurred and cannot reasonably be recovered through regulated rates or market prices for the electric energy or services sold by such owners, operators, or users, the Commission shall, after notice and an opportunity for comment, establish a mechanism that permits such owners, operators, or users to recover such costs.
-
- ‘(A) provide entities subject to the standards with the option of meeting such standards individually or jointly; and
- ‘(B) appropriately balance the risks associated with a reasonably foreseeable event, including any regional variation in such risks, and the costs of ensuring adequate availability of spare transformers.
- ‘(1) **COMMISSION AUTHORITY**- If the Commission, in consultation with appropriate Federal agencies, identifies a grid security vulnerability that the Commission determines has not adequately been addressed through a reliability standard developed and approved under section 215, the Commission shall, after notice

and opportunity for comment and after consultation with the Secretary, other appropriate Federal agencies, and appropriate governmental authorities in Canada and Mexico, promulgate a rule or issue an order requiring implementation, by any owner, operator, or user of the bulk-power system in the United States, of measures to protect the bulk-power system against such vulnerability. Any such rule or order shall include a protection plan, including automated hardware-based solutions. Before promulgating a rule or issuing an order under this paragraph, the Commission shall, to the extent practicable in light of the urgency of the need for action to address the grid security vulnerability, request and consider recommendations from the Electric Reliability Organization regarding such rule or order. The Commission may establish an appropriate deadline for the submission of such recommendations.

- ‘(2) RESCISSION- The Commission shall approve a reliability standard developed under section 215 that addresses a grid security vulnerability that is the subject of a rule or order under paragraph (1), unless the Commission determines that such reliability standard does not adequately protect against such vulnerability or otherwise does not satisfy the requirements of section 215. Upon such approval, the Commission shall rescind the rule promulgated or order issued under paragraph (1) addressing such vulnerability, effective upon the effective date of the newly approved reliability standard.
- ‘(3) GEOMAGNETIC STORMS AND ELECTROMAGNETIC PULSE- Not later than 6 months after the date of enactment of this section, the Commission shall, after notice and an opportunity for comment and after consultation with the Secretary and other appropriate Federal agencies, issue an order directing the Electric Reliability Organization to submit to the Commission for approval under section 215, not later than 6 months after the issuance of such order, reliability standards adequate to protect the bulk-power system from any reasonably foreseeable geomagnetic storm or electromagnetic pulse event. The Commission’s order shall specify the nature and magnitude of the reasonably foreseeable events against which such standards must protect. Such standards shall appropriately balance the risks to the bulk-power system associated with such events, including any regional variation in such risks, and the costs of mitigating such risks. If the Commission determines that the reliability standards submitted by the Electric Reliability Organization pursuant to this paragraph are inadequate, the Commission shall promulgate a rule or issue an order adequate to protect the bulk-power system from geomagnetic storms or electromagnetic pulse as required under paragraph (1).
- ‘(4) LARGE TRANSFORMER AVAILABILITY- Not later than 1 year after the date of enactment of this section, the Commission shall, after notice and an opportunity for comment and after consultation with the Secretary and other appropriate Federal agencies, issue an order directing the Electric Reliability Organization to submit to the Commission for approval under section 215, not later than 1 year after the issuance of such order, reliability standards addressing availability of large transformers. Such standards shall require entities that own or operate large transformers to ensure, individually or jointly, adequate availability of large transformers to promptly restore the reliable operation of the bulk-power system in the event that any such transformer is destroyed or disabled as a result of a geomagnetic storm event or electromagnetic pulse event. The Commission’s order shall specify the nature and magnitude of the reasonably foreseeable events that shall provide the basis for such standards. Such standards shall--

-
-

‘(A) critical to the defense of the United States; and
‘(B) vulnerable to a disruption of the supply of electric energy provided to such facility by an external provider.

- ‘(1) DESIGNATION- Not later than 180 days after the date of enactment of this section, the President shall designate, in a written directive or determination provided to the Commission, facilities located in the United States (including the territories) that are--
- The number of facilities designated by such directive or determination shall not exceed 100. The President may periodically revise the list of designated facilities through a subsequent written directive or determination provided to the Commission, provided that the total number of designated facilities at any time shall not exceed 100.
- ‘(2) COMMISSION AUTHORITY- If the Commission identifies a defense critical electric infrastructure vulnerability that the Commission, in consultation with owners and operators of any facility or facilities designated by the President pursuant to paragraph (1), determines has not adequately been addressed through measures undertaken by owners or operators of defense critical electric infrastructure, the Commission shall, after notice and an opportunity for comment and after consultation with the Secretary and other appropriate Federal agencies, promulgate a rule or issue an order requiring implementation, by any owner or operator of defense critical electric infrastructure, of measures to protect the defense critical electric infrastructure against such vulnerability. The Commission shall exempt from any such rule or order any specific defense critical electric infrastructure that the Commission determines already has been adequately protected against the identified vulnerability. The Commission shall make any such determination in consultation with the owner or operator of the facility designated by the President pursuant to paragraph (1) that relies upon such defense critical electric infrastructure.
- ‘(3) COST RECOVERY- An owner or operator of defense critical electric infrastructure shall be required to take measures under paragraph (2) only to the extent that the owners or operators of a facility or facilities designated by the President pursuant to paragraph (1) that rely upon such infrastructure agree to bear the full incremental costs of compliance with a rule promulgated or order issued under paragraph (2).
-
- ‘(A) be exempt from disclosure under section 552(b)(3) of title 5, United States Code; and
‘(B) not be made available pursuant to any State, local, or tribal law requiring disclosure of information or records.
‘(A) IN GENERAL- Consistent with the Controlled Unclassified Information framework established by the President, the Commission shall promulgate such regulations and issue such orders as necessary to designate protected information and to prohibit the unauthorized disclosure of such protected information.
‘(B) SHARING OF PROTECTED INFORMATION- The regulations promulgated and orders issued pursuant to subparagraph (A) shall provide standards for and facilitate the appropriate sharing of protected information with, between, and by Federal, State, local, and tribal authorities, the Electric Reliability Organization, regional entities, and owners, operators, and users of the bulk-power system in the United States and of defense critical electric infrastructure. In promulgating such regulations and issuing such orders, the Commission shall take account of the role of State commissions in reviewing the prudence and cost of investments within their respective jurisdictions.

The Commission shall consult with appropriate Canadian and Mexican authorities to develop protocols for the sharing of protected information with, between, and by appropriate Canadian and Mexican authorities and owners, operators, and users of the bulk-power system outside the United States.

- ‘(1) PROHIBITION OF PUBLIC DISCLOSURE OF PROTECTED INFORMATION- Protected information shall--
- ‘(2) INFORMATION SHARING-
- ‘(3) SUBMISSION OF INFORMATION TO CONGRESS- Nothing in this section shall permit or authorize the withholding of information from Congress, any committee or subcommittee thereof, or the Comptroller General.
- ‘(4) DISCLOSURE OF NONPROTECTED INFORMATION- In implementing this section, the Commission shall protect from disclosure only the minimum amount of information necessary to protect the reliability of the bulk-power system and of defense critical electric infrastructure. The Commission shall segregate protected information within documents and electronic communications, wherever feasible, to facilitate disclosure of information that is not designated as protected information.
- ‘(5) DURATION OF DESIGNATION- Information may not be designated as protected information for longer than 5 years, unless specifically redesignated by the Commission.
- ‘(6) REMOVAL OF DESIGNATION- The Commission may remove the designation of protected information, in whole or in part, from a document or electronic communication if the unauthorized disclosure of such information could no longer be used to impair the reliability of the bulk-power system or of defense critical electric infrastructure.
- ‘(7) JUDICIAL REVIEW OF DESIGNATIONS- Notwithstanding subsection (f) of this section or section 313, a person or entity may seek judicial review of a determination by the Commission concerning the designation of protected information under this subsection exclusively in the district court of the United States in the district in which the complainant resides, or has his principal place of business, or in the District of Columbia. In such a case the court shall determine the matter de novo, and may examine the contents of documents or electronic communications designated as protected information in camera to determine whether such documents or any part thereof were improperly designated as protected information. The burden is on the Commission to sustain its designation.
- ‘(1) EXPERTISE AND RESOURCES- The Secretary shall establish a program, in consultation with other appropriate Federal agencies, to develop technical expertise in the protection of systems for the generation, transmission, and distribution of electric energy against geomagnetic storms or malicious acts using electromagnetic pulse that would pose a substantial risk of disruption to the operation of those electronic devices or communications networks, including hardware, software, and data, that are essential to the reliability of such systems. Such program shall include the identification and development of appropriate technical and electronic resources, including hardware, software, and system equipment.
- ‘(2) SHARING EXPERTISE- As appropriate, the Secretary shall offer to share technical expertise developed under the program under paragraph (1), through consultation and assistance, with owners, operators, or users of systems for the generation, transmission, or distribution of electric energy located in the United States and with State commissions. In offering such support, the Secretary shall assign higher priority to systems serving facilities designated by the President pursuant to subsection

(d)(1) and other critical-infrastructure facilities, which the Secretary shall identify in consultation with the Commission and other appropriate Federal agencies.

- ‘(3) SECURITY CLEARANCES AND COMMUNICATION- The Secretary shall facilitate and, to the extent practicable, expedite the acquisition of adequate security clearances by key personnel of any entity subject to the requirements of this section to enable optimum communication with Federal agencies regarding grid security threats, grid security vulnerabilities, and defense critical electric infrastructure vulnerabilities. The Secretary, the Commission, and other appropriate Federal agencies shall, to the extent practicable and consistent with their obligations to protect classified and protected information, share timely actionable information regarding grid security threats, grid security vulnerabilities, and defense critical electric infrastructure vulnerabilities with appropriate key personnel of owners, operators, and users of the bulk-power system and of defense critical electric infrastructure.
- (1) JURISDICTION- Section 201(b)(2) of the Federal Power Act (16 U.S.C. 824(b)(2)) is amended by inserting ‘215A,’ after ‘215,’ each place it appears.
- (2) PUBLIC UTILITY- Section 201(e) of the Federal Power Act (16 U.S.C. 824(e)) is amended by inserting ‘215A,’ after ‘215,’.
 - ‘(a) Definitions- For purposes of this section:
 - ‘(b) Emergency Response Measures-
 - ‘(c) Measures To Address Grid Security Vulnerabilities-
 - ‘(d) Critical Defense Facilities-
 - ‘(e) Protection of Information-
 - ‘(f) Judicial Review- The Commission shall act expeditiously to resolve all applications for rehearing of orders issued pursuant to this section that are filed under section 313(a). Any party seeking judicial review pursuant to section 313 of an order issued under this section may obtain such review only in the United States Court of Appeals for the District of Columbia Circuit.
 - ‘(g) Provision of Assistance to Industry in Meeting Grid Security Protection Needs-
 - ‘(h) Certain Federal Entities- For the 11-year period commencing on the date of enactment of this section, the Tennessee Valley Authority and the Bonneville Power Administration shall be exempt from any requirement under subsection (b) or (c).’

(b) Conforming Amendments-

SEC. 4. BUDGETARY COMPLIANCE.

The budgetary effects of this Act, for the purpose of complying with the Statutory Pay-As-You-Go Act of 2010, shall be determined by reference to the latest statement titled ‘Budgetary Effects of PAYGO Legislation’ for this Act, submitted for printing in the Congressional Record by the Chairman of the House Budget Committee, provided that such statement has been submitted prior to the vote on passage.

Anexo IV.

Avance de medidas formuladas por el Observatorio del Clima Espacial para mejorar la prevención EMP, ante el Consejo de Seguridad Nuclear español al amparo de la ley 15/1980.

1- Dotación rutinaria de reservas diesel para 3 meses, y el tiempo superior necesario para las piscinas que garantice su completa autonomía ante la hipótesis del "reasonable-worst-case-scenario" del informe británico del National Risk Register.

Que se dote a las centrales nucleares de suficientes reservas diesel para 3 meses directamente disponibles en algún punto de las inmediaciones de las instalaciones, de modo que se permita mantener la refrigeración auxiliar por generadores.

Ésta es la actual línea de estudio en la Comisión de Regulación Nuclear de los EEUU y su coste estimado sería comparativamente pequeño, apenas 250.000 euros por central.

2-Revisar el grado de protección faraday.

Que se dote, adicionalmente, de protección faraday dichos generadores auxiliares, así como las bombas de los depósitos de las reservas diesel y el entero sistema de control y transformadores conexos, en especial para el caso específico de un EMP de origen artificial, dado el efecto de los componentes E1 y E2.

3-Duplicidad rutinaria de los sistemas auxiliares.

Que tales sistemas auxiliares potenciados sean también duplicados, dos generadores de emergencia uno primario y otro secundario, para cualquier eventualidad, así como dos sistemas de bombeo de los depósitos de reserva del diesel.

4- Puesta en marcha rutinaria de, al menos, una línea de comunicación protegida para EMP por central.

Que se dote a cada central nuclear de una línea de comunicación de seguridad específicamente protegida para EMP y que la conecte con el nuevo centro de emergencias centralizado.

5- Dotación rutinaria de suficientes recursos autónomos para permanencia de personal crítico.

Dotar, adicionalmente, las centrales con recursos básicos alimentarios, etc, que permitan la permanencia completamente autónoma en las instalaciones del personal crítico durante esos 3 meses.

6- Preparación rutinaria de protocolos específicos para la atención a las familias del personal crítico.

Que se desarrollen protocolos específicos y suficientes para las familias de ese personal crítico cuyo deber sería permanecer en las instalaciones hasta operar su completo apagado, refrigerado y puesta fuera de servicio.

7- Creación rutinaria de una GDTF técnica española.

Que se estudie la creación de una unidad técnica de intervención rápida debidamente especializada y equipada al estilo de la "Geomagnetic Disturbance Task Force" de los

EEUU, emulada también recientemente por Francia para la rápida asistencia de cualquier central nuclear que precise asistencia adicional.

8- Protocolo automático de aseguramiento de larga duración de accesos a instalaciones ante evento EMP

Que se incorpore un protocolo de rápido reforzamiento y aseguramiento de larga duración de las instalaciones y todos sus accesos por parte de la UME u otro cuerpo de seguridad adecuado en caso de interrupción de las comunicaciones por EMP. Ello habrá de ser igualmente tomado en consideración a los efectos de la organización de los recursos básicos para personal crítico apuntados en 5.

9- Revisión rutinaria de protocolos y equipaciones locales a 80 km de radio, no sólo 30 km. Entre esos 30 km de radio y los 80 hay numerosas localidades que carecen de la formación, protocolos y equipación necesaria.

Que se revisen los protocolos de las localidades ubicadas hasta los 80 km de las centrales nucleares, no sólo a los 30 km tradicionales, incorporando indicaciones claras para las autoridades locales en caso de emergencia nuclear por EMP natural o artificial. Este es otro importante punto que también está siendo estudiado por la Comisión de Regulación Nuclear de los EEUU. Que se dote a las nuevas localidades incluidas en dicho radio de los protocolos y formación adecuada, así como de una cantidad adecuada de suministros directamente disponibles, lugares adecuados para refugio en el lugar, etc.

10- Previsión del escenario limitado centro-europeo, pero de posible incidencia radiológica, particularmente en el norte peninsular.

Que se revisen rutinariamente los protocolos nacionales para un caso de EMP que, incluso no afectando directamente a España, comprometiese la seguridad de la población, ante contaminación radiológica procedente de las nucleares de terceros estados.