

09/2012

29 febrero de 2012

M^a José Caro Bejarano

ALGUNAS LECCIONES APRENDIDAS DEL
DESASTRE DE FUKUSHIMA

ALGUNAS LECCIONES APRENDIDAS DEL DESASTRE DE FUKUSHIMA

Resumen:

El Foro Económico Mundial ha publicado el informe Riesgos Globales 2012. La séptima edición de este informe incluye un informe especial que analiza las implicaciones del terremoto de Japón de marzo de 2011. En concreto, analiza el efecto global de un suceso en un extremo del mundo sobre otro extremo del mundo, cuando está a punto de cumplirse el primer aniversario del desastre de Fukushima-Daiichi (11.03.2011)

Abstract:

The World Economic Forum has published the Global Risks Report 2012. The seventh edition of this report includes a special report that analyzes the implications of the Japanese earthquake of March 2011. Specifically, it analyzes the overall impact of an event at one end of the world on the other side of the world when it is about to be the first anniversary of the disaster of Fukushima-Daiichi (11.03.2011)

Palabras clave:

Foro Económico Mundial, Riesgos Globales 2012, Red de Respuesta a los Riesgos, Terremoto de Japón.

Keywords:

World Economic Forum, Global Risks Report 2012, Risk Response Network, Japan Earthquake.

ALGUNAS LECCIONES APRENDIDAS DEL DESASTRE DE FUKUSHIMA SEGÚN EL FORO ECONÓMICO MUNDIAL (WEF, en sus siglas en inglés)

El 11 de marzo de 2011, un terremoto de 9,0 grados de magnitud sacudió la región de Tohoku en el noreste de Japón y provocó un tsunami que golpeó la costa del país en menos de media hora. Olas que alcanzaron casi los 40 metros (unos 16 pisos) inundaron una superficie de más de 500 km², cobrándose la vida de cerca de 20.000 personas, arruinando las vidas y el sustento de miles de personas y destruyendo más de 100.000 edificios.

La magnitud del seísmo sorprendió incluso a un país con una larga historia de terremotos. Sin embargo, los amplios esfuerzos realizados a lo largo de los años por el Gobierno de Japón, las empresas y la población para desarrollar y fortalecer el sistema de prevención de desastres limitó el número de muertos por el propio terremoto a menos de un millar.

Japón no estaba, sin embargo, preparado para un tsunami de tal magnitud y sin precedentes. Más del 90% de las muertes se debieron a ahogamientos - las personas mayores tenían más del doble de probabilidades de no ser evacuadas a tiempo. Este hecho contrasta con el terremoto de 1995 de Hanshin Awaji, donde el 83% de las muertes se debieron al colapso de casas y al fuego. En particular, los responsables de establecer las medidas de salvaguarda en la planta nuclear de Fukushima habían previsto la posibilidad de un tsunami, pero con olas de sólo un tercio de la altura final alcanzada. Aunque los propios reactores se detuvieron automáticamente en el momento del terremoto, el sistema de refrigeración y el generador de reserva fallaron después de que la planta se viera afectada por el tsunami. El desastre resultante de los tres reactores nucleares condujo a altos niveles de radiación que requirió la evacuación de más de 60.000 personas.

Consecuencias imprevistas por sistemas globales complejos

El desastre de Fukushima reavivó el debate público acerca de la seguridad de la energía nuclear. Políticos de varios países respondieron descartando planes para nuevas instalaciones nucleares. En Alemania, por ejemplo, 200.000 ciudadanos salieron a las calles para protestar contra la energía nuclear, y el partido pro-nuclear de la canciller Angela Merkel sufrió graves pérdidas en las elecciones locales. Como respuesta, el gobierno anunció la clausura inmediata de las plantas nucleares más antiguas del país, y el cierre del resto para 2022.

No había ningún indicio creíble de que las centrales nucleares clausuradas o canceladas fueran peligrosas, y la energía que habrían generado tendrá que ser generada ahora por otros medios – lo más probable mediante la combustión de gas, más caro y con un mayor impacto ambiental.

El hecho de que las salvaguardas definidas inadecuadamente en una instalación obsoleta nuclear en Japón puede llevar a un aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero y al aumento de precios de la energía en Alemania sugiere una conexión crítica con “las consecuencias imprevistas negativas de una regulación”.

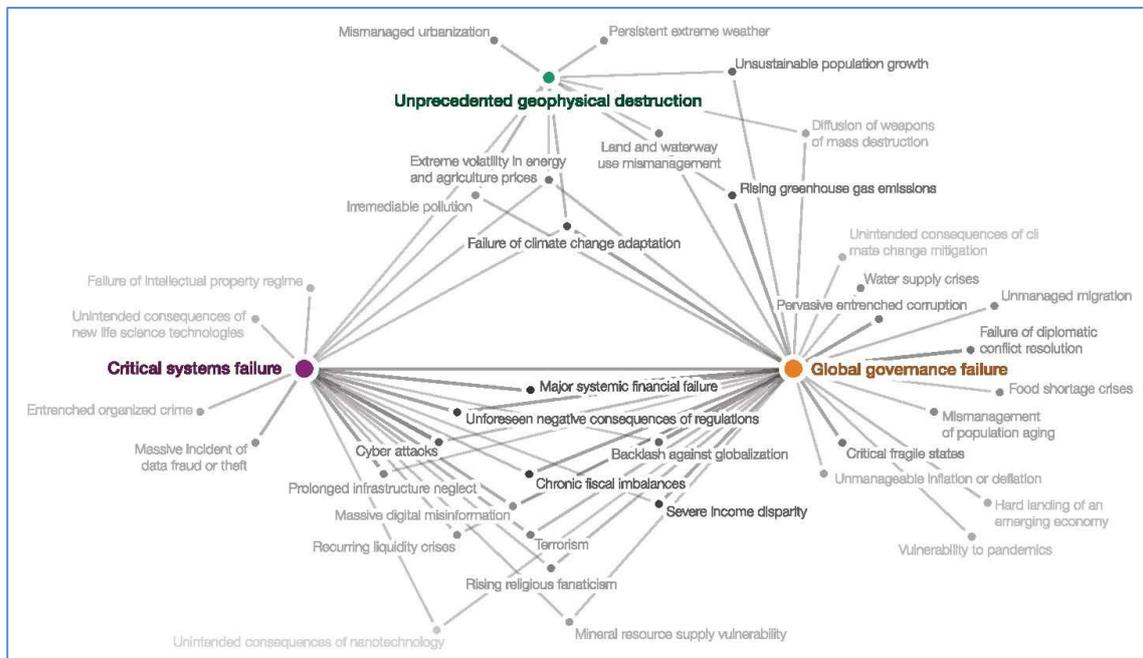


Figura 1: Características del riesgo del Desastre de Japón de marzo de 2011.

Fuente: Encuesta de Riesgos Globales 2012 del Foro Económico Mundial¹.

La crisis de Fukushima también desafiaba la relativamente baja prioridad asignada por los encuestados a las conexiones entre “el riesgo de destrucción geofísica sin precedentes” y dos centros de gravedad: el fallo de sistemas críticos y el fracaso de la gobernanza mundial. Mientras que la conexión entre estos dos últimos centros se percibe como fuerte por los encuestados, el desastre de marzo de 2011 en Japón sugiere que los encuestados pueden haber subestimado la importancia sistémica de la destrucción geofísica respecto de estos dos riesgos. En particular, el fallo del sistema y del generador de respaldo dejó al descubierto una debilidad que podría ser explotada por un ataque cibernético o físico. Estos riesgos están estrechamente relacionados con el fallo de sistemas críticos, como se analizó en el caso “el lado oscuro de la Conectividad”².

¹ Véase www.weforum.org

² Encuesta de Riesgos Globales 2012 del Foro Económico Mundial. Véase <http://reports.weforum.org/global-risks-2012>

Según este informe, los sistemas en los que la economía mundial se basa cada vez más son complejos e interdependientes. En tales sistemas, el impacto de un nuevo acontecimiento es a menudo difícil de predecir, y los efectos del tsunami se extendieron en direcciones inesperadas. El impacto directo de los daños sufridos se estima en 220 mil millones de dólares, a junio de 2011, en términos de los edificios y la infraestructura destruidos. El coste indirecto se estima entre 453 y 776 mil millones de dólares. La Figura 2 ilustra cómo los riesgos directos e indirectos afectaron a la economía japonesa. Este análisis plantea la pregunta de quién pagará y debería pagar por una catástrofe histórica y qué mecanismos hay que poner en marcha para acelerar el tiempo de recuperación.

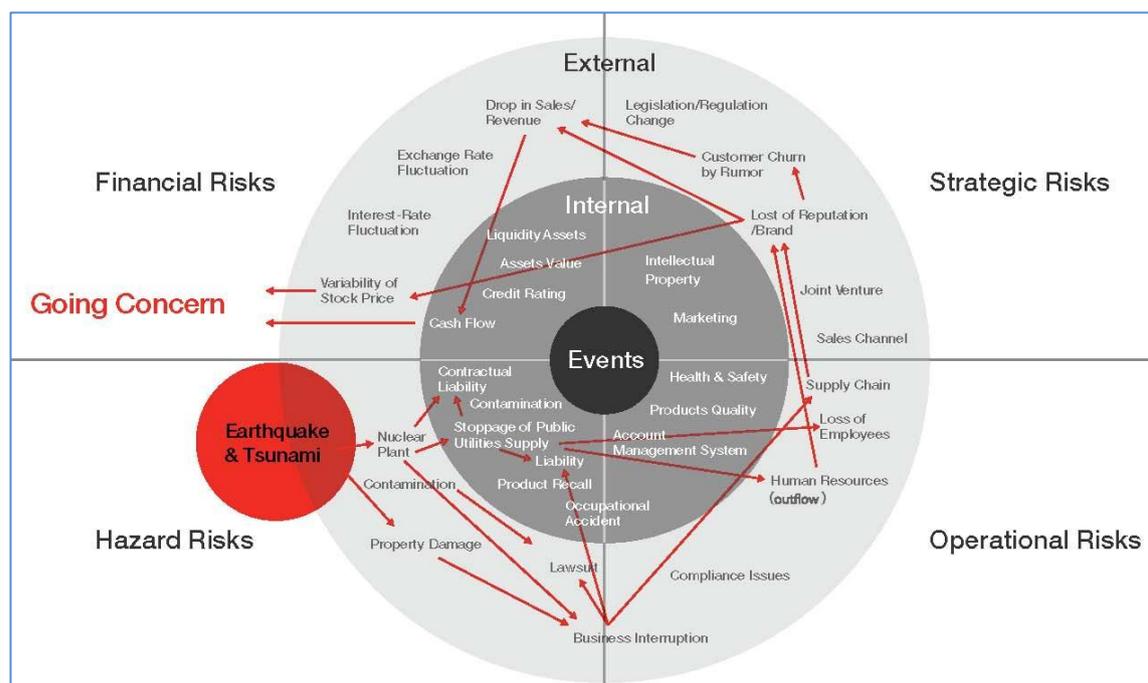


Figura 2: Ejemplo de los riesgos empresariales y operacionales y sus efectos dominó.

Fuente: Mash Inc., 2011.

La resiliencia en los sistemas complejos se basa en la redundancia

Cuando los empleados y clientes de los fabricantes de automóviles en Detroit vieron la noticia del tsunami de Japón, la mayoría no habría esperado que les afectara personalmente. Sin embargo, pronto se hizo evidente que estos fabricantes obtienen piezas de varias empresas, que a su vez obtienen controladores de microchips de una empresa llamada Renesas. La planta donde Renesas produce muchos de esos chips, al norte de Tokio, resultó muy dañada por el terremoto. Sin otros proveedores alternativos de microcontroladores de chips, la producción de automóviles cerró temporalmente.

Esto no era una experiencia sin precedentes. El terremoto de Taiwán en 1999 en Chi-Chi afectó a fabricantes de teléfonos móviles a nivel mundial por la interrupción del suministro de semiconductores, mientras que el terremoto de 2007 en Niigata detuvo la producción de automóviles en todo Japón, al cortar el suministro de unas piezas del motor. El peligro es que este tipo de trastornos se olvidan rápidamente conforme las empresas vuelven a los principios de sus modelos ajustados de negocio, que considera que la redundancia en la construcción y el exceso de stock en las cadenas de suministro son un desperdicio de recursos.

Por otro lado, la oficina local de enlace del Ministerio japonés de Territorio, Infraestructura y Transporte indicó que la redundancia puede proporcionar capacidad de recuperación o resiliencia en casos de crisis. La oficina cuenta con la flexibilidad necesaria para movilizar a personal capacitado y recursos necesarios de manera eficaz y oportuna.

Los empleados de la oficina, que había sido reestructurada para una mayor eficiencia, desempeñó un papel crucial junto con militares de EE.UU., la fuerza de Japón y otros proveedores de ayuda externa que aceleraron los esfuerzos de rescate mediante la eliminación de escombros del tsunami de una pista del aeropuerto y permitiendo el aterrizaje de aviones con ayuda.

El Banco de Desarrollo de Japón se convirtió en el primero del mundo en ofrecer condiciones de crédito más ventajosas a las empresas que tomaron medidas para aumentar la capacidad de recuperación en caso de una emergencia. Esta política ofrece una medida de que el reconocimiento del riesgo está mejorando. El banco investiga 18 indicadores sobre la continuidad del negocio, preparación y mitigación antes de decidir sobre las primas de los préstamos (véase la Figura 3).

El valor del Liderazgo Adaptativo

Mientras que las empresas de todo Japón sufrieron terribles pérdidas después del tsunami, Lawson, una cadena japonesa de tiendas lo sobrellevó mejor que la mayoría. A los cuatro días, sus líneas de producción y su centro logístico se habían recuperado lo suficiente para reanudar aproximadamente el 80% de su negocio.

Las tiendas Lawson continuaron sirviendo a sus clientes, disponiendo de suministros indispensables y minimizando las pérdidas financieras de la empresa. Esta respuesta se atribuyó a la estructura de gestión en red puesta en marcha como resultado de las lecciones extraídas del desastre del terremoto de Kobe de 1995. Se requirió a cada sucursal que evaluara los

riesgos emergentes y preparara planes detallados de recuperación de desastres dos veces al año, lo que aumentará a tres veces al año en 2012. Por ejemplo, las bicicletas estaban estacionadas en las sucursales de las tiendas, ya que eran los únicos medios de transporte que funcionaron en el terremoto de 1995. Se convirtió en obligatorio mantener existencias de bienes de emergencia en las sucursales, y la concentración de centros de distribución se revisó para permitir un mayor abastecimiento efectivo de los evacuados del siniestro. Como la naturaleza de las crisis nunca puede anticiparse totalmente, una red de empleados con acceso en tiempo real a los mecanismos de coordinación y una autoridad para tomar decisiones puede ser más valiosa que equipos de gestores profesionales altamente capacitados y especializados en riesgo.

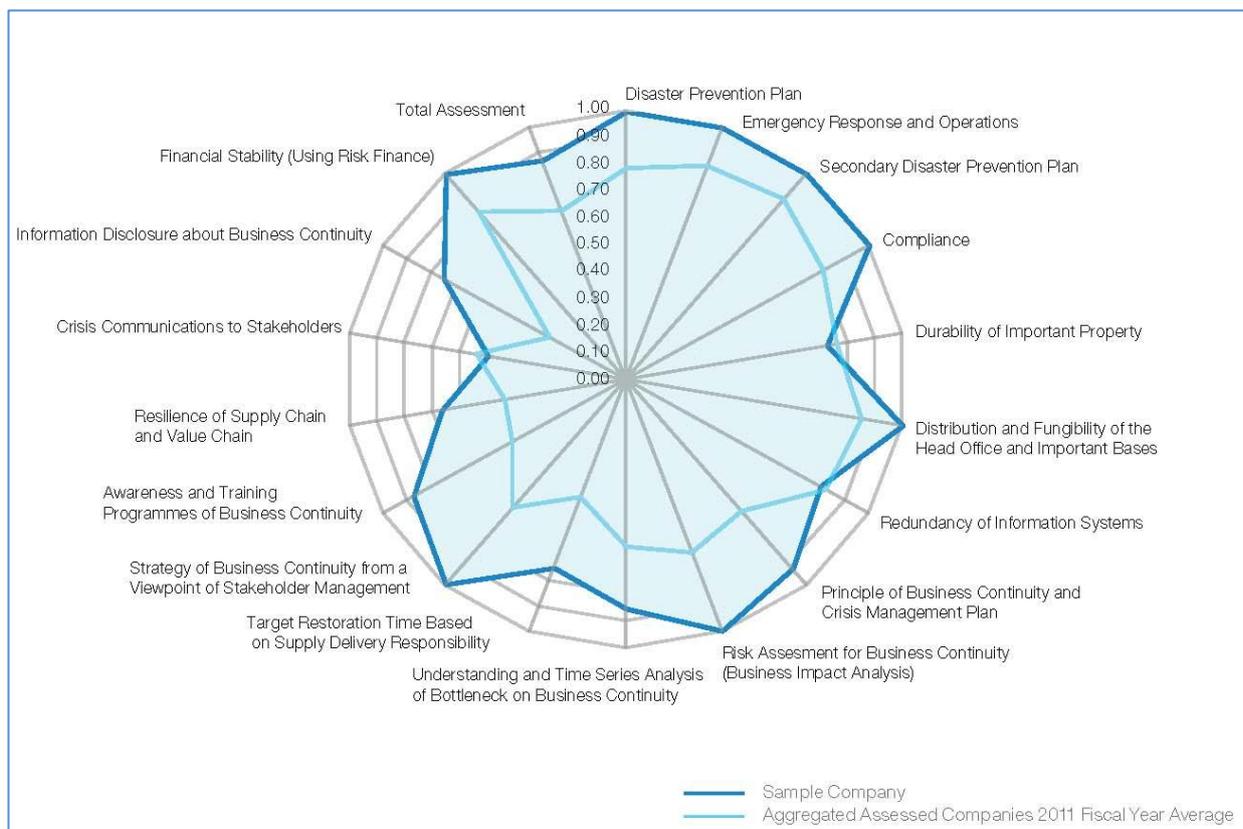


Figura 3: Ejemplo de Resistencia de una Organización basada en 18 métricas.

Fuente: Development Bank of Japan, 2011.

El valor del liderazgo distribuido en una organización también se demostró eficaz en la respuesta de emergencia de la Fuerza de Tarea Conjunta de Tohoku. Era la primera vez que las Fuerzas de Japón desplegaban operacionalmente una fuerza de tarea conjunta compuesta por unidades terrestres, aéreas y marítimas. La Fuerza de Tarea Conjunta de Tohoku se diseñó para funcionar con un poder central mínimo, y sus miembros se anticipan para hacer frente a una crisis nuclear en esta escala "sin un plan, estrategia, formación y conocimiento".

Estos organismos descentralizados se comparan con una estrella de mar -capaces de regenerar miembros amputados- por su mayor capacidad de ser flexible y competitiva en un complejo e incierto mundo. En el modelo estrella de la organización, los líderes ven como una de sus principales responsabilidades el fomento de una capacidad distribuida de liderazgo en todos los niveles de su organización. No obstante, el modelo estrella de mar depende del contexto. En un desastre a gran escala, hay limitaciones en la capacidad del personal local para hacer frente a la crisis, y se necesita un organismo central que tenga una visión general de la información y el poder de dirigir respuestas.

Avanzando en el espacio de información

Conforme los canales de noticias de todo el mundo mostraban imágenes tomas aéreas del humo de la planta nuclear de Fukushima, el pueblo japonés esperaba ansiosamente una valoración fidedigna del estado actual de la situación.

Sin embargo, la compañía Tepco (Tokyo Electric Power) tuvo fama de ser poco comunicativa en estas situaciones de crisis, y conforme pasaban las horas sin ningún tipo de comunicación - ni a la oficina del primer ministro, ni al público - los rumores llenaron este vacío. En el cuarto día de la crisis, cuando los Estados Unidos recomendaron a sus ciudadanos evacuar a 80 kilómetros de la planta de Fukushima (cuatro veces la zona impuesta por el Gobierno de Japón), muchos japoneses sintieron que esto confirmaba sus sospechas de que la situación era más grave de lo que sus dirigentes estaban dispuestos a admitir.

Las críticas a la respuesta a la crisis, en términos de comunicación, es un ejemplo de la "tiranía del tiempo". Hace tan poco como una década, los medios de comunicación, por lo general, esperaban que las instituciones con responsabilidad en una crisis emitieran declaraciones en las primeras 24 horas, dándoles libertad de acción para recabar información interna antes de responder públicamente. Con herramientas de redes sociales como Twitter y la ubicuidad de los teléfonos inteligentes, la información -y la desinformación- se puede propagar ahora a una velocidad vertiginosa y la ventana de oportunidad para las autoridades para entrar y dominar el espacio de la información se ha reducido a una cuestión de minutos.

La reticencia de los líderes japoneses a difundir información a través de los medios digitales era comprensible, ya que responder con rapidez conlleva riesgos de equivocarse, y no querían correr el riesgo de incitar al pánico y a un éxodo caótico, especialmente en la zona metropolitana de Tokio. Sin embargo, la especulación que se extendió sobre la situación en Fukushima demostró que esta reticencia permitió que los rumores tomaran la apariencia de

hechos. Esta falta de información hizo más difícil que las posteriores explicaciones oficiales desplazaran a los rumores en la conciencia pública.

La confianza en la integridad de los líderes ya no se mantiene mejor si se permanece en silencio hasta que se recaban todos los hechos. En cambio, la mejor acción es aclarar de forma rápida y honesta lo que se conoce y lo que no es, en un lenguaje y contexto que puede ser fácilmente entendido por el público, como legisladores, ciudadanos y grupos de apoyo. Además, el desastre de marzo de 2011 pone aún más de relieve la necesidad de una comunicación con autoridad, detallada, científica basada en la evidencia, por expertos de confianza en diferentes niveles, comenzando por la arriba. Por ejemplo, el asesor científico de Gobierno del Reino Unido proporcionó asesoramiento científico al gobierno durante el brote de gripe porcina de 2009 y el incidente de 2010 de las cenizas volcánicas, e incrementó la capacidad científica del gobierno fomentando que los principales ministerios contrataran a un asesor científico. Si bien es importante explicar lo que ha sucedido, la atención inmediata a la comunicación de la crisis no debe estar en buscar responsables, sino en lo que debe hacerse para reducir los daños y poner fin a la crisis.

Las habilidades del liderazgo y sus seguidores

La necesidad de un buen liderazgo en una situación de crisis es ampliamente reconocida. La respuesta al Gran Terremoto del Este de Japón también ha demostrado el valor de los buenos "seguidores". Se trata de la capacidad de evitar dos formas extremas de la conducta del grupo - la conformidad excesiva y el conflicto excesivo- que pueden impedir la capacidad de respuesta eficaz a la crisis.

Tanto la conformidad excesiva como el conflicto excesivo se manifestaron en el desastre de marzo de 2011. Las estructuras jerárquicas tradicionales de Japón mostraron excesiva conformidad, ya que encarnaba los valores de la lealtad al líder y la preservación de la unidad. Si bien este modo de pensar es útil en el trabajo de rutina, es menos eficaz en la gestión de crisis, cuando puede ser necesario comunicar con urgencia verdades incómodas. La confianza en el sistema se vio socavada por seis cambios de liderazgo en los últimos cinco años, y en lugar de restaurar esta confianza en la respuesta al desastre, los recién creados grupos de trabajo del Primer Ministro Kan desdibujaron las líneas de comunicación de las estructuras jerárquicas tradicionales. El personal clave estuvo sobrecargado de trabajo con muchas reuniones, y la información del terreno no siempre llegó a la oficina del Primer Ministro de una manera clara y oportuna. Como dijo un experto, hay una necesidad de pasar de la actitud de "no ver nada malo, no oír nada malo y no decir nada malo" a "ver bien, hablar con frecuencia y escuchar con atención". La lección es que se necesita crear con antelación redes que permitan que fuentes

fiables de los sectores público y privado filtren la información hacia arriba con rapidez y eficacia en tiempos de crisis.

Las lecciones aprendidas del Gran Terremoto del Este de Japón incluyen: la importancia de la flexibilidad y la resistencia en las estructuras de respuesta, el valor de la interoperabilidad, ya que la cooperación militar hizo más fácil trabajar conjuntamente en la labor de auxilio, los beneficios de la resistencia sistémica que considera peligros múltiples, la necesidad de distribuir la responsabilidad a toda la sociedad en lugar de dejarlo solo al sector público, y el valor de comprender cómo los sistemas hechos por el hombre puede amplificar o reducir al mínimo los riesgos de desastres naturales.

M^a José Caro Bejarano

Analista del IEEE