

LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA DENTRO DE LA CONFIGURACIÓN DEL RIESGO

LIPP, DANIEL

Universidad Católica de Salta.

daniellipp@arnet.com.ar

RESUMEN

La evaluación del riesgo depende fundamentalmente de tres factores indisolublemente unidos: el peligro o la amenaza, la exposición y la vulnerabilidad, configurando así el triángulo del riesgo, y que se ha aplicado sobre todo en los desastres naturales. El término desastre congrega hoy a toda una categoría de situaciones que afectan masivamente a la comunidad extendiéndose desde las situaciones por lo general intempestivas y que ocurren sin anuncio previo y no dan tiempo para las advertencias, entre ellos terremotos, tornados y avalanchas, y aquellos otros desastres que tienen una presentación lenta, permitiendo formular advertencias para el resguardo de la población e irrogan pérdidas económicas de largo plazo. Propone el autor con este trabajo incluir en la temática del riesgo a la contaminación del aire dadas sus características de evento adverso y definir cualidades, enfocándola desde esta perspectiva.

Palabras clave: contaminación atmosférica – riesgos de desastre – alerta temprana – Vulnerabilidad social

ATMOSPHERIC CONTAMINATION WITHIN THE CONFIGURATION OF RISK

ABSTRACT

The risk assessment depends primarily on three inextricably linked factors: danger or threat, exposure and vulnerability, thus shaping the risk triangle, and which has been applied mainly in natural disasters. The term disaster today brings together a whole category of situations that massively affect the community spreading from the usually untimely situations that occur without prior announcement and do not give time for warnings, including earthquakes, tornadoes and avalanches, and those other disasters that have a slow presentation, allowing warnings to be issued for the rescue of the population and disrupt long-term economic losses. The author proposes with this work to include in the subject of risk to air pollution given its characteristics of adverse event and define qualities, focusing it from this perspective.

Keywords: air pollution - disaster risks - early warning - Social vulnerability

Introducción

- a) *Tipos de eventos adversos*: Se puede definir desastre de muchas formas diferentes. Un ejemplo de definición de desastre puede ser el siguiente: se entiende por desastre el daño grave a las condiciones normales de vida en un área geográfica determinada, causada por fenómenos naturales o la acción del hombre. Según este concepto el desastre es un momento de tensión y ruptura ante situaciones consideradas “normales” (González, 2011). Basándonos en las causas que los provocan, los desastres se pueden subdividir en dos amplias categorías: aquellos causados por las fuerzas naturales, por decirlo de algún modo, y los causados o generados por la sociedad. Los desastres ocurridos por contaminación atmosférica representan en este aspecto un problema mundial en especial para los grandes centros urbanos. El relato de estos desastres suele ser interminable, sin embargo, habrá que hacer una distinción entre los que se conocen como accidentes por contaminación industrial del aire que normalmente son producto de fallas mecánicas y explosiones, y aquellos otros denominados episodios agudos de contaminación. Seveso representa el prototipo de un desastre industrial grave, especialmente por los habitantes que fueron evacuados. El accidente se produjo el 10 de julio de 1976 en la región de Seveso, cerca de Milán, Italia, en una fábrica de producción de triclorofenol, y que contaminó varios kilómetros cuadrados de campo habitado. Pero Bhopal representa sin duda el peor desastre industrial químico de toda la historia. En la noche del 2 de diciembre de 1984, un escape de gas formó una gran nube letal sobre la ciudad, en la región central de la India, ocasionando miles de víctimas fatales y cientos de miles de heridos en el breve espacio de unas horas (Scodelaro, 2015). En cuanto a los llamados episodios agudos de contaminación los factores meteorológicos son decisivos para que estos se produzcan. Combinando estos factores con situaciones geográficas adversas se logra una explicación bastante ajustada de los numerosos casos de grave contaminación en las ciudades. Los tres episodios de contaminación del aire más famosos del pasado siglo sucedieron en Meuse Valley (Bélgica), Donora (Pensilvania) y Londres (Inglaterra).
- b) *La contaminación atmosférica a través de los “lentes” conceptuales del riesgo*. La contaminación atmosférica es una amenaza ambiental que entendemos puede configurarse dentro de los análisis del riesgo. Desde un punto de vista analítico, la noción de riesgo puede desarmarse en tres dimensiones constitutivas: el peligro o la amenaza (*Hazard, H*), la vulnerabilidad (*vulnerability, V*) y la exposición (*exposure, E*) configurando lo que se conoce como el triángulo del riesgo (*risk triangle*), y que se ha aplicado principalmente para la investigación de los desastres naturales (Naciones Unidas. Cepal. 2012) (Fig. 1).



Fig 1.: El triángulo del riesgo

Por tanto, se define al riesgo R como:

$$R = A \times V \times E$$

Donde:

R=Riesgo

A= Peligro o Amenaza

V=Vulnerabilidad

E= Exposición

Esta fórmula expresa matemáticamente que: si estamos ante la presencia de una amenaza y surge una vulnerabilidad asociada a la misma, entonces existe un riesgo. La peligrosidad se refiere al peligro potencial del fenómeno natural y/o tecnológico que detona al desastre. Llamamos peligro a todo evento físico potencialmente perjudicial, natural o derivado de la actividad humana, que pueda causar pérdida de vidas humanas o daños al medio ambiente. La contaminación del aire no esta exenta de estas consideraciones. Este peligro da lugar, en regiones metropolitanas, a innumerables enfermedades potencialmente dañinas. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) 1.300.000 personas fallecen anualmente a causa de la contaminación atmosférica y más de la mitad de estas muertes ocurren en los países en desarrollo. Con datos extraídos de la Organización Mundial de la Salud hemos elaborado la Figura 2 que muestra los diez países latinoamericanos con la mayor cantidad de muertes atribuibles a la contaminación del aire.

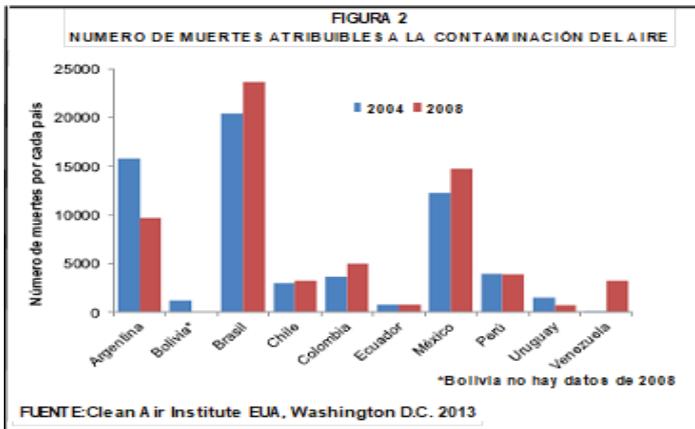


Fig. 2: Numero de muertes atribuibles a la contaminación del aire

La vulnerabilidad es el otro factor del riesgo, además de la peligrosidad (Natenzon, 1995). Esta se refiere a las condiciones sociales, económicas, culturales e institucionales de una sociedad previa al desastre. Una de las formas más efectivas para reducir la vulnerabilidad es reforzar los mecanismos de alerta temprana. En cuanto a su funcionamiento, un sistema de alerta temprano requiere de los pasos siguientes: lectura y registro, transmisión de datos, procesamiento y análisis, definición de alerta, su difusión y la activación de un plan de emergencia y respuesta.

Conclusiones

Estas nuevas ideas que recién hemos tratado son aceptadas ampliamente en la mayor parte del ámbito académico y, sobre todo, en las ciencias sociales. Sin embargo, no se ha instalado aún en el ámbito de la toma de decisión. De todos modos, deberíamos subrayar que hasta la fecha hemos hecho avances significativos tanto en materia de conocimientos de las condiciones de catástrofes y los riesgos como en lo referente a su gestión. En esta evolución es posible observar un recorrido en el que, en un comienzo, el foco de estos temas de desastres estuvo centrado en el conocimiento casi excluyente de los eventos naturales extremos de potencial peligroso y en las etapas de emergencia, reconstrucción y recuperación, para pasar luego a otra instancia en donde el eje de la cuestión se centró en las condiciones de la vulnerabilidad social.

Referencias

- González, S. (2001). "Gestión del riesgo por inundaciones en la ciudad de Buenos Aires. Situación actual y alternativa", en Realidad Económica, 177, pp. 15-33, Buenos Aires, IADE.

- González, S. (2009). *“Ciudad visible vs ciudad invisible. Gestión urbana y manejo de inundaciones (Ciudad de Buenos Aires) en la baja cuenca del arroyo Maldonado”*. Tesis doctoral. Universidad de Buenos Aires: Buenos Aires.
- González, S. (2011). *“Hacia una gestión integral de los riesgos de desastre”*. En *“Ambiente y educación. Una apuesta al futuro”*. Editorial Paidós, Buenos Aires, 2011. Raquel Gurevich (Comp.).
- Naciones Unidas. *“Riesgos. Efectos del cambio climático en la costa de América Latina y el Caribe”*. 2012. CEPAL. Santiago de Chile. www.cepal.org/ddisah
- Natenzon, C. (1995). *“Catástrofes naturales, riesgo e incertidumbre”*. Buenos Aires: FLACSO.
- Natenzon, C. (2003). *“Inundaciones catastróficas, vulnerabilidad social y adaptaciones en un caso argentino actual. Cambio climático, elevación del nivel medio del mar y sus implicancias”*. En: *Climate Change Impacts and Integrated Assessment EMF Workshop IX*. Colorado, 28 de julio-7 de agosto de 2003.
- Natenzon, C.; Marlenko, N. (2003). *“Las dimensiones del riesgo en ámbitos urbanos. Catástrofes en el Área Metropolitana de Buenos Aires”*. En: *Procesos territoriales en Argentina y Brasil*. Universidad de Buenos Aires y Universidad de San Pablo.
- Scodelaro, F. (2015). *“Los 9 Peores Desastres de la Industria Química. Rev. Ingeniería Química”*. Org. <http://www.ingenieriaquimica.org/articulos/peores-desastres-industria-quimica>

