

## ACERCA DEL CONCEPTO DE DESASTRES NATURALES

Luis A. Godoy <sup>1</sup>

En la reciente defensa de tesis doctoral de un estudiante de estructuras, un miembro del comité evaluador (proveniente de las Ciencias Naturales) cuestionó el uso del término “Desastres Naturales” (en adelante abreviado como DN). El argumento es que existe el concepto de “Fenómenos Naturales”, que designa a huracanes, terremotos y otros fenómenos, pero eso no conlleva nada de desastre. Por ejemplo, en el paso de un huracán categoría 5 por el Océano Atlántico existiría el fenómeno natural pero éste no constituiría un desastre. Para que exista un desastre es necesario que haya algún tipo de construcción humana que sea afectada. El estudiante doctoral estaba preparado para argumentar dentro de una comunidad de ingenieros, pero no fuera de ella, de manera que eso generó reacciones de algunos colegas ingenieros, para quienes el concepto está bien consolidado en ingeniería, no requiere de mayores aclaraciones y no debe interpretarse fuera del contexto ingenieril. La revista RIDNAIC lleva el término DN en su título, de modo que ésta parece una cuestión genuina que requiere de algunas aclaraciones, especialmente debido a que la revista pretende llegar no solamente a ingenieros sino también a otros profesionales interesados en la temática.

En primer lugar, consideraremos DN como término usado fuera de la comunidad de ingenieros. Para identificar si el uso del término DN está restringido a la comunidad de ingeniería o si aparece igualmente en otros ámbitos no ingenieriles pero interesados en huracanes, terremotos, etc., buscamos en diferentes sitios de Internet. Hemos elegido para reportar aquí información que no use un lenguaje popular o descuidado. No traduciremos las citas del inglés para no desvirtuar la información que se presenta. Se encontró lo siguiente:

- FEMA (Agencia Federal de Manejo de Emergencias de Estados Unidos) usa el término sin realizar aclaraciones. Por ejemplo, hay una serie de “Mitigation Assessment Team Reports”, cuyas “publications include reports for the following **natural disasters**” (sigue el listado de desastres considerados) (ver [http://www.fema.gov/rebuild/mat/mat\\_reprts.shtm](http://www.fema.gov/rebuild/mat/mat_reprts.shtm)).
- En la editorial “On Lessons Learned from Katrina: Weathering the Next Storm” (publicada por el prestigioso periódico Washington Post el 27 de agosto de 2006), el Director de FEMA en 2006, David Paulison, afirmó: “Hurricane Katrina was the most destructive natural disaster in U.S. history. But we are likely to face others perhaps even more terrible in scope and scale... How should we get ready for the next disaster -- whether natural or man-made?”
- En la página de FEMA en Internet se puede encontrar los “Top Ten **Natural Disasters**, Ranked by Relief Costs” (ver <http://www.fema.gov/hazard/topten.shtm>).
- NOAA (Nacional Oceanographic and Atmospheric Agency de Estados Unidos) tiene un listado de “Hurricane and **Natural Disaster** Brochures” (ver <http://www.aoml.noaa.gov/general/lib/hurricbro.html>).
- NASA también mantiene información usando el término DN (ver <http://ndrd.gsfc.nasa.gov/>).
- La fundación educativa ThinkQuest mantiene en Internet una página titulada “Welcome to our **Natural Disasters** website!”: (ver <http://library.thinkquest.org/03oct/01352/index2.html>).
- La organización Worldwatch emplea este término (ver <http://www.worldwatch.org/taxonomy/term/107>).
- El prestigioso periódico inglés The Guardian mantiene una sección sobre desastres naturales (ver <http://www.guardian.co.uk/naturaldisasters/0,,422669,00.html>). También lo tiene la emisora inglesa BBC (ver <http://www.bbc.co.uk/science/hottopics/naturaldisasters/>).

---

<sup>1</sup> Catedrático del Departamento de Ingeniería Civil y Agrimensura, Director del Centro de Investigaciones en Infraestructura Civil, Universidad de Puerto Rico, Mayagüez, PR, e-mail: luis.godoy@upr.edu

- Se ha celebrado una década relacionada a desastres naturales bajo el nombre “International Decade for **Natural Disaster** Reduction” (ver <http://www.drgeorgepc.com/NaturalDisasters.html>).
- El término también se usa en forma extensa en portales de universidades, como en el Natural Hazards Center, de la Universidad de Colorado en Boulder, Estados Unidos (ver <http://www.colorado.edu/hazards/>).
- Hay cursos en departamentos de Geología con ese término en el título, como “Earth & Environmental Sciences 204 & 605: **Natural Disasters**”, que dicta el Prof. Stephen A. Nelson en 2007 en la Universidad Tulane, Estados Unidos (ver <http://www.tulane.edu/~sanelson/geol204/>).
- David Crossley, Profesor of Geofísica de la Saint Louis University, Estados Unidos, tiene una página titulada: “10 'Worst' Natural Disasters”. Allí comienza diciendo: “Studying and understanding the worst that nature can throw at us is one of the most interesting parts of being an Earth scientist.” (ver <http://www.eas.slu.edu/hazards.html>).
- Pueden encontrarse también libros clásicos con ese título, como el de P. L. Abbot (Natural Disasters, séptima edición, McGraw-Hill, 2009).

Esta lista podría aumentarse fácilmente, pero entendemos que no es necesario. Nuestra búsqueda permite afirmar de manera concluyente que el término DN se usa de manera extensa en publicaciones y sitios en Internet de diversa naturaleza que no están específicamente dirigidos a ingenieros.

En segundo lugar, consideraremos DN como un concepto. En muchos de los sitios mencionados anteriormente se emplea el término sin especificar su significado, por considerarlo perteneciente al conocimiento común del lector. Sin embargo, en otras publicaciones (entre las que se encuentran algunas especializadas) se hace una presentación más detallada y crítica, de manera que se genera una explicación y DN se constituye en un concepto. El concepto de DN se encuentra explicado en enciclopedias, como Wikipedia, de la siguiente manera:

“A natural disaster is the consequence of a natural hazard (e.g. volcanic eruption, earthquake, or landslide) which affects human activities. Human vulnerability, exacerbated by the lack of planning or appropriate emergency management, leads to financial, environmental or human losses. The resulting loss depends on the capacity of the population to support or resist the disaster, and their resilience. This understanding is concentrated in the formulation: “disasters occur when hazards meet vulnerability”. A natural hazard will hence never result in a natural disaster in areas without vulnerability, e.g. strong earthquakes in uninhabited areas. The term natural has consequently been disputed because the events simply are not hazards or disasters without human involvement.” (Natural Disasters, Wikipedia, [http://en.wikipedia.org/wiki/Natural\\_disaster#Natural\\_disasters](http://en.wikipedia.org/wiki/Natural_disaster#Natural_disasters), accedido 18 marzo 2009)

El cuestionamiento al uso del término “desastres” asociado al término “natural” aparece claramente en esta enciclopedia. El autor citado en Wikipedia cuestiona además la connotación de evento de gran magnitud, que normalmente se asocia a desastre:

“Es importante notar que los desastres siempre involucran la interacción de extremos físicos... con el sistema humano. No siempre hay una relación proporcional entre el tamaño de las fuerzas físicas desatadas y la magnitud del sufrimiento humano y pérdidas que resultan. Cadenas de circunstancias adversas o coincidencias pueden hacer que eventos físicos pequeños se transformen en grandes desastres.” [Alexander D., 2002, Principles of Emergency Planning and Management. Harpended: Terra Publishing]

Esto trata de reforzar la separación entre el fenómeno proveniente del evento natural y la consecuencia asociada a la vulnerabilidad humana.

Según el Prof. Stephen A. Nelson [<http://www.tulane.edu/~sanelson/geol204/2007/>]:

“All of these processes have been operating throughout Earth history, but the processes have become hazardous only because they negatively affect us as human beings. Important Point - There would be no **natural disasters** if it were not for humans. Without humans these are only natural events... Risk is characteristic of the relationship between humans and geologic processes. We all take risks everyday. The risk from natural hazards, while it cannot be eliminated, can, in some cases be understood in such a way that we can minimize the hazard to humans, and thus minimize the risk. To do this, we need to understand something about the processes that operate, and understand the

energy required for the process. Then, we can develop an action to take to minimize the risk. Such minimization of risk is called hazard mitigation... Some of the questions we hope to answer for each possible **natural disaster** are: Where is each type of hazard likely to be present and why? How often do these hazards develop into disasters? How can each type of disaster be predicted and/or mitigated?"

Concluimos que, como concepto, DN representa de manera contraída la confluencia de dos campos del conocimiento: el que estudia la acción como un fenómeno natural, y el que estudia las consecuencias de esas acciones sobre partes del planeta en el cual se concentran intereses humanos de algún tipo, como construcciones, plantaciones, recursos, etc.

En tercer lugar, hay otra dimensión en la que se puede considerar DN, que es su uso como metáfora. Aunque no se encontró ningún estudio específico sobre DN en la extensa bibliografía sobre metáforas y analogías en ciencias, sin embargo hay otros términos con algún grado de similitud que han sido discutidos en la literatura.

Dos destacados autores [M. K. Chew y M. D. Laubichler, 2003, *Natural enemies: Metaphor or misconception?* Science, vol. 301, July, pp. 52-53] realizaron una crítica al empleo del concepto "enemigos naturales", que puede considerarse relacionado al que estamos viendo en esta nota editorial. El ámbito de trabajo de estos investigadores es la Biología y manifiestan una fuerte preocupación por el mensaje que se transmite y su popularidad del término entre científicos. Según estos autores,

"Interpreting natural phenomena in human terms is a two-edge sword, generating knowledge as well as opening the door to troubling misunderstanding".

Los autores argumentan que si se hace un uso metafórico de manera extendida,

"Then, interpretation of its content depends on the cultural context that generates the metaphors that are used... Scientists are or should be aware that these are idealized abstractions".

En casos como éste, se requiere de una definición o aclaración del término, que es lo que intenta esta nota. El conflicto que señalan los autores es el de asignación de realidad a la abstracción metafórica:

"...all too easily become concrete objects and substitute for specific, describable processes... Perhaps we cannot avoid metaphors altogether in scientific language. But scientists must be aware of the potential problems inherent in invoking the familiar as a convenient way for describing their ideas".

Concluimos que el término DN se emplea de manera extendida tanto dentro como fuera de la comunidad de ingenieros, incluyendo a personas especializadas en las Ciencias Naturales. Como concepto, DN representa algo que podría especificarse como "desastres en construcciones o recursos de interés humano producidos por eventos naturales". Reconocemos que DN también constituye una metáfora, de modo que enfatizamos la necesidad de explicitar sus limitaciones a fin de evitar abusos como el otorgamiento de validez a través de un referente análogo. En este sentido, es saludable la definición de términos que publica Naciones Unidas, contribuyendo a armonizar los significados de los términos empleados en este campo (<http://www.unisdr.org/eng/library/lib-terminology-eng.htm>).

