

Herramientas que utiliza la Geografía

Tanto lo que ha sido el avance de la ciencia en general, como el de la geografía en particular, han brindado herramientas para lo que es el análisis de fenómenos físicos y sociales a partir de una perspectiva espacial y temporal. Para esto, son instrumentos fundamentales los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y también la percepción remota.

En el caso de los SIG, los mismos consisten en una red de programas con capacidad para recopilar, manipular, almacenar, describir, analizar y modelar la información de variables de referencia geográfica precisa, de ubicación que resulte conocida, la cual se representa a partir de mapas en los que resulta posible esquematizar la realidad. En este proceso interviene un modelo con diferentes capas de información con distintas variables, representación que corre a cargo de un sistema de coordenadas que resulta real.

Cuando nos referimos particularmente a los desastres, la información de un SIG es particularmente física y social. En el caso de la primera representa el fenómeno o peligro natural; mientras que la segunda incluye datos de las poblaciones expuestas o afectadas. Una vez que se procede al análisis de sus interrelaciones, esto permite visualizar y determinar el riesgo para poder prevenir desastres. Los SIG son elementos de gran valor en estudios de análisis ambiental, ordenamiento territorial y ecológico, evaluación y manejo de recursos, como así también en lo que tiene que ver con la erosión de suelos, planificación urbana y otros similares.

Paralelamente, a partir de lo que son las imágenes multitemporales y multiescalares se da que diversas ciencias utilizan la percepción remota. En lo que tiene que ver con la geografía, esta actividad la utiliza para conocer el estado de algún proceso, como por ejemplo pueden ser la concentración de la población en un lugar, ocurrencia de un deslizamiento de tierra, entre otras variables. Pero además para poder analizar su distribución y dinámica.



Un Sistema de Información Geográfica (SIG o GIS) es una integración organizada de hardware, software y datos geográficos diseñada para capturar, almacenar, manipular, analizar y desplegar en todas sus formas la información geográficamente referenciada con el fin de resolver problemas complejos de planificación y gestión.

Justo después de un tsunami ocurrido en Asia se acudió a imágenes satelitales con el fin de evaluar su trayectoria, temporalidad e impacto en distintos países. Todo esto, entonces, sirvió para establecer programas de ayuda inmediata y además el restablecimiento de comunicaciones. Por lo tanto, los SIG y la percepción remota juegan un papel fundamental en la recuperación global de los espacios, la evaluación del impacto físico y social, y la gestión del riesgo.

Por otra parte, hay que mencionar que algunos modelos sísmicos indican que algunas pequeñas islas del suroeste de Sumatra, tal vez pudieron haberse movido entre 20 y 36 metros hacia el suroeste, situación que implicaría una nueva configuración del mapa mundial. De todos modos, hay otros estudios que han ido surgiendo que hablan de que los desplazamientos fueron verticales y no horizontales, lo que motivó que fuera necesario verificar las coordenadas con sistemas de posicionamiento global (GPS), con el objetivo de establecer su dimensión espacial.