

La Sismología al Servicio de un Sistema de Socorro ante la Ocurrencia de un Sismo.

El Perú se encuentra en una zona sísmica y es de esperar que sismos suficientemente fuertes que requieran de una operación de auxilio ocurran con una frecuencia de uno cada 10 años. La eficacia de cualquiera operación de auxilio depende grandemente en tener la información mas completa sobre los daños y en la forma mas rápida posible. Sería conveniente, dado el problema de comunicaciones existente, sobre todo con las regiones mas aisladas del país, que el conocimiento de la ocurrencia de un sismo y la estimación de los daños, se obtengan por medio de instrumentos sismográficos remotos sin tener que esperar que esta información llegue de la zona afectada. Nuestra experiencia con el sismo del 31 de mayo es el mejor argumento que podemos tener para convencernos de la necesidad de dicho sistema. En el sismo pasado nos tomó días en enterarnos de los daños causados en centros con los cuales teníamos redes de comunicación y hasta un par de semanas con los centros poblados relativamente aislados.

La ciencia de la sismología nos permite determinar la magnitud y ubicación de un sismo con instrumentos remotos con toda la exactitud necesaria. Conocidas la ubicación y la magnitud se puede estimar los daños causados en todas las poblaciones afectadas, tanto los daños materiales en las edificaciones y casas habitación como en estimado de la cantidad de heridos y muertos en una catástrofe. Todo lo que se necesita es

- 1) Conocimiento estadístico del tipo de construcciones en los diferentes centros poblados de la república.

- 2) Centro de detección de sismos computarizado.

Para lo primero tenemos una idea aproximada que podríamos mejorar grandemente con un estudio sistemático de la resistencia de las edificaciones comúnmente usadas, su clasificación (materiales y forma) y estadística de distribución.

Lo segundo se puede lograr con una computadora pequeña (mini-computer) enlazada con una red de sismómetros comunes. Hoy en día es posible conseguir una computadora (mini-computer) capaz de hacer los cálculos necesarios para determinar el epicentro, su magnitud y, estimar los daños causados en diferentes poblaciones, con una inversión del orden de unos 20 a 30 miles de dólares. Esta computadora podría imprimir una lista de poblaciones con estimados de daños, muertos y heridos segundos después de haber recibido las ondas sísmicas en los instrumentos.

El Instituto Geofísico del Perú tiene los siguientes proyectos en mente, cuya realización depende solamente de su posibilidad de poder financiarlos.

- 1) Clasificación y estadística de distribución de los diferentes tipos de edificación usados en el Perú.
- 2) Determinación de su resistencia haciendo uso de los daños producidos en sismos pasados en función de la intensidad y duración de las vibraciones sísmicas. Complementación con estudios teóricos y de laboratorio.
- 3) Regionalización de las zonas sísmicas del Perú. Esto es, determinar la probabilidad de ocurrencia de sismos de diferentes magnitudes en diferentes zonas de la república.
- 4) Creación de un centro experimental computarizado para la ubicación de sismos y la determinación de su magnitud. Para esto contaría con el uso parcial de la ^(mini)computadora que adquirirá el Instituto para el Observatorio de Jicamarca.
- 5) Implementación de un centro funcional en las cercanías de Lima con una mini-computadora propia después de haber desarrollado y evaluado el sistema descrito en 4).

Ronald Woodman P.

Setiembre 8, 1970