

# Resumen

La serie de desastres naturales suscitados en los últimos años alrededor del mundo, han puesto en evidencia las deficiencias existentes al momento de enfrentar una situación de emergencia. A pesar de los esfuerzos y recursos invertidos, las emergencias siguen provocando daños y pérdidas inaceptables en los núcleos sociales en los cuales se han presentado. Incendios como los de España y Portugal (2017), el terremoto en Nepal (2015), el tsunami en Indonesia (2010), o el huracán Katrina en Estados Unidos (2005), confirman esos problemas y la imperiosa necesidad de darles solución.

Existen diversos estudios y diferentes tipos de enfoques que tratan sobre la calidad en la gestión de emergencias y la mejor manera de enfrentarlas; sin embargo, hay un vacío importante respecto a los factores que influyen y el camino a seguir para alcanzar los estándares de calidad requeridos y deseados. Organizaciones relacionadas con la seguridad y protección pública a nivel mundial como la Agencia Federal para la Gestión de Emergencias de los Estados Unidos, La Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres, el Comité Técnico para la Seguridad Ciudadana de la Organización Internacional de Normalización, la Asociación Internacional de Gestores de Emergencias, entre muchas otras, afirman que los problemas en la gestión de emergencias, en la mayoría de los casos, están relacionados más con la gestión antes que con la falta de recursos o problemas operacionales.

La presente tesis doctoral, presenta una alternativa para solventar los problemas antes mencionados. Propone un enfoque sistémico, en el que los sistemas de gestión de emergencias son la piedra angular para alcanzar una gestión ágil y efectiva que permita prevenir y mitigar los posibles daños ocasionados por cualquier tipo de incidente dañino que se presente. Inicia por identificarlos como sistemas vivos (que interactúan con el entorno), complejos (conformados por múltiples agencias relacionadas con la protección y seguridad ciudadana) y de tiempo real (el cumplimiento de sus objetivos está directamente relacionado con el cumplimiento de las restricciones temporales), en los que la calidad de su respuesta depende de la calidad de cada uno de los elementos por los cuales está conformado y por las interacciones entre los mismos.

La investigación se ha dividido en dos etapas:

- Primera, toma diferentes técnicas basadas en la Gestión de calidad total, para desarrollar un modelo que identifica los factores que influyen sobre la calidad de la respuesta y permite determinar los problemas existentes en un sistema de gestión de emergencias. La validación se realizó por medio del análisis de los sistemas de gestión de emergencias implementados en el Centro de Coordinación de Emergencias de la Comunitat Valenciana (España) y el Servicio Integrado de Seguridad ECU911 (Ecuador) en base a los parámetros y medios definidos en este modelo.
- Segunda, partiendo del análisis y los resultados obtenidos en el Centro de Coordinación de Emergencias de la Comunitat Valenciana y ECU911, se pudo identificar que uno de los problemas más importantes para los sistemas de gestión de emergencias está en la interacción de las agencias por las cuales está conformado. Se desarrolló un modelo organizacional, complementario al modelo de calidad antes mencionado, que entrega las directrices generales para el diseño e implementación de arquitecturas y estructuras organizacionales ágiles y eficaces. En cuanto a su validación, se tomaron como casos de uso, tres proyectos en los que el Grupo de Investigación de Sistemas y Aplicaciones de Tiempo Real Distribuido de la UPV participa; dos de éstos, relacionados con la interoperabilidad, coordinación y colaboración entre las agencias involucradas en la gestión de emergencias; y el tercero, relacionado con la adaptación de un sistema de alerta temprana para terremotos a la estructura organizacional del ECU911.

Oscar Marcelo Zambrano Vizuet

20/03/2018