

Estimación de la capacidad del servicio de abastecimiento de agua potable a través de proveedores sustitutos para un caso post terremoto, en la provincia de Lima y Callao

Investigador responsable: Ing. Jorge Vargas Florez

Asistentes de investigación: Patricia V. Ramírez Jaime, Fiorella W. Alvarez Ramos y Miguel A. Palomino Espinoza

Instituciones involucradas: PUCP, Cooperación Logística Solidaria.

Departamento de Ingeniería - Sección Ingeniería Industrial

Esta investigación pretende presentar una estimación de la capacidad de respuesta potencial del servicio de abastecimiento de agua potable, a través de proveedores sustitutos actualmente existentes, en la provincia de Lima y Callao, en base a la determinación de la demanda potencial no atendida por la empresa de servicio público de agua potable (SEDAPAL), en un caso de post terremoto.

Para ello se parte del supuesto de que la magnitud de un terremoto futuro en la provincia de Lima y Callao podría producir el corte del servicio público de agua actualmente en uso en las zonas pobladas más vulnerables. En tal situación, los proveedores sustitutos deberían ser empresas procesadoras y embotelladoras de agua, así como las de servicios relacionados como empresas vendedoras de bombas de agua, empresas vendedoras de tanques y reservorios de agua, empresas de transporte (camiones cisternas) y fuentes de agua privados (pozos, reservorios, entre otros).

Considerando solo a la población de Lima Cercado, Rímac, La Victoria, Chorrillos, Barranco, el Callao y la Molina, que son los distritos críticos por sus características geológicas y de vulnerabilidad que corren mayor riesgo, y teniendo en cuenta que esta población mencionada representa al 16,92 % de la población total de Lima y Callao, la demanda por atender sería del 138 millones de litros de agua potable por día. Conociendo además que las empresas sustitutas comercializadoras de agua entrevistadas no podrían atender más que un promedio de 0,52 millones litros/día, no se contaría con un stock disponible para atender a toda la población afectada ni un solo día. Se requeriría al menos de 267 días de stock para reemplazar el servicio que actualmente brinda SEDAPAL.

Se concluye que el desarrollo de proveedores de agua y de otros productos y servicios considerados vitales, en el sector de logística humanitaria, debe ser un tema prioritario en los planes de atención de desastres, en los cuales los procesos de integración, coordinación, servicio, control y gestión deben quedar claramente definidos. Una investigación posterior supondrá modelar un sistema de ecuaciones lineales, tomando en cuenta que el sistema de abastecimiento sigue un esquema de uso de recursos y destino, con manejo de restricciones y una función objetivo que podría resultar en el máximo volumen del suministro de agua potable en las zonas consideradas como vulnerables.