



Cómo mantener la cadena de suministros

Generalmente es un reto llegar de punto A a punto B bajo circunstancias normales, pero después de un desastre puede ser casi imposible transportar comida, agua y ropa por las vías normales de distribución a las personas que tienen gran necesidad. Un nuevo modelo matemático usa la probabilidad y la programación no lineal para diseñar cadenas de suministros que tengan la mayor probabilidad de funcionar después de un desastre. Para cada región o país el modelo genera una cadena de suministros robusta y una serie de puntos de entrega que pueden responder a la combinación de rupturas en el sistema y al aumento de las necesidades de la población. La matemática también ayuda a las agencias médicas a operar más eficientemente durante las emergencias, como por ejemplo un brote infeccioso. La dinámica de fluidos y la optimización combinatoria son usadas para crear los planos de las instalaciones y los modelos epidemiológicos para asignar recursos y mejorar los operativos a la vez que se minimiza el total de infección en los dispensarios. Esto ayuda a asegurar que la administración de vacunas y otras medicinas sea rápida y efectiva. Aún más, las soluciones son tan rápidas que los oficiales pueden ingresar información específica de su situación y hacer las redistribuciones necesarias de provisiones o personal en tiempo real.

Para más información: *Supply Chain Network Economics: Dynamics of Prices, Flows, and Profits*, Anna Nagurney, 2006.

Traducción de Clara Cruz, Depto. de Ciencia de Computos, Universidad de Puerto Rico, Río Piedras



Photo © iStockphoto/Niko Guido.



El programa Momentos Matemáticos promueve la apreciación y el entendimiento del papel que juegan las matemáticas en la ciencia, la naturaleza, la tecnología y la cultura humana.

www.ams.org/mathmoments