

MEJORANDO PRONÓSTICO Y RESPUESTA DE INUNDACIÓN REPENTINA

El tipo de inundación importa

Las inundaciones son uno de los desastres naturales más mortales, que matan a millones y desplazan a muchos más. Pero no todas las inundaciones son iguales.

- Las inundaciones fluviales tienden a ser desastres de mayor y mayor escala, que afectan desproporcionadamente a la propiedad y a veces a la vida.
- Las inundaciones repentinas (por definición) son eventos mucho más rápidos que afectan desproporcionadamente la vida. Por ejemplo:
 - ♣ Las inundaciones pluviales se producen como un impacto directo e inmediato de fuertes lluvias. A menudo ocurren en áreas urbanas donde el agua no tiene dónde escapar, o en áreas de gran elevación, o después de una sequía donde el suelo es menos capaz de absorber agua. Estos tienen el tiempo de entrega más rápido, que ocurre casi de inmediato.
 - ♣ Estos también se pueden mezclar con barro y tierra para convertirse en deslizamientos de tierra o deslizamientos de tierra mortales.
 - ♣ Las inundaciones "rápidas" del río ocurren cuando el agua encuentra una pequeña vía fluvial existente y la expande a muchas veces su tamaño. Estos son particularmente peligrosos ya que pueden ocurrir corriente abajo y varias horas después de un evento de lluvia intensa.
 - ♣ Las inundaciones de "Presa explosión / liberación" ocurren cuando las presas o diques alcanzan puntos peligrosos y el agua se libera río abajo. Aunque a menudo hay mucho tiempo de espera antes de que explote una presa, esa información a menudo no llega a las comunidades río abajo.

Cada uno de estos tipos diferentes de inundación tendrá un tiempo de entrega, escala e impacto diferentes.

Además, más de un tipo de inundación puede ocurrir al mismo tiempo.

En enero de 2015, las fuertes precipitaciones en la cuenca del lago Malawi provocaron altos niveles de agua y posteriores inundaciones río abajo en el río Shire. A medida que los niveles se acercaban a la bancarrota, persistieron las precipitaciones convectivas en el sur de Malawi, estableciendo récords de lluvia diarios de todos los tiempos, causando inundaciones urbanas en Blantyre (Vanya, 2015). En una venta nacional, la concurrencia de inundaciones ribereñas e inundaciones repentinas condujo a un escenario complejo para los administradores de desastres.

¿Qué significa esto para la investigación y la respuesta?

A pesar de la diferencia específica en el contexto del impacto de las inundaciones, a menudo se piensa que las inundaciones son una sola cosa.

- Respuesta de emergencia de inundación a menudo se centra en barcos o sacos de arena.
- La investigación a menudo se enfoca en mapear y **modelar ríos y cursos de agua**. "Global Flood Models" son modelos de ríos realmente globales.
- Los registros son pobres porque las bases de datos de inundaciones a menudo no se desagregan entre los tipos de inundación.

¿Qué hay de este proyecto?

Estamos trabajando en un proyecto de tres años (2018-2020) financiado por la NASA GEO, con un enfoque de cuatro pasos:

- En realidad, hay mucha información de inundación oculta en las bases de datos de impacto de desastres. Estamos recopilando y estandarizando esta información para iluminar los conjuntos de datos de inundación existentes y para crear un conjunto de datos de inundación repentina global y mapas de riesgo de inundación repentina, vulnerabilidad y exposición.
- Estamos empezando a trabajar con socios para crear una serie de estudios de casos profundos y basados en acciones. Estos explorarán los Procedimientos operativos estándar / Protocolos de acción temprana, o las acciones / plazos de entrega disponibles para diferentes organizaciones e inundaciones. Es probable que incluyan:
 - Los campos de refugiados Rohingya en Bangladesh
 - Respuesta de emergencia a inundaciones repentinas en Somalia.
 - Un nuevo caso de estudio en América Latina.
- Tenemos acceso a varias herramientas nuevas de pronóstico de crecidas repentinas, incluido el Ensemble Framework for Flash Flood Forecasting (EF5). Queremos validar y probar estos datos contra la base de datos de inundaciones repentinas observadas y los estudios de casos para ver si pueden pronosticar el impacto de las inundaciones repentinas.
- Entonces podemos unir todo para crear validaciones definidas por el usuario de pronósticos de inundaciones repentinas, con parámetros de riesgo, métricas de evaluación y tiempo de entrega directamente informados por los administradores de desastres. Luego podemos construir sobre estos para crear protocolos operativos actualizados.

Quieres saber más?

Investigador principal: Andrew Kruczkiewicz (IRI): andrewk@iri.columbia.edu