Published on *BSC-CNS* (https://www.bsc.es)

Un nuevo proyecto del BSC desarrollará herramientas digitales para predecir brotes epidémicos en puntos calientes del cambio climático

HARMONIZE está coordinado por un nuevo equipo del BSC que investiga el impacto de los cambios ambientales en el riesgo de enfermedades infecciosas a escala mundial

El proyecto HARMONIZE, coordinado por el nuevo equipo de Resiliencia en Salud Global del Departamento de Ciencias de la Tierra del Barcelona Supercomputing Center-Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS), ha sido lanzado oficialmente. La iniciativa, financiada por Wellcome Trust, tiene como objetivo mejorar la comprensión de la relación entre el cambio climático y el creciente riesgo de incidencia de enfermedades transmitidas por mosquitos, como el dengue, el chikungunya y el Zika, en la región de América Latina y el Caribe, donde su carga es mayor que en cualquier otro lugar del planeta.

América Latina y el Caribe se enfrentan a un panorama de riesgos de salud pública cada vez más complejo. El aumento de las temperaturas debido al cambio climático y los fenómenos extremos, como las sequías intensas y las lluvias torrenciales, repercuten en la aparición y la intensidad de brotes de enfermedades transmitidas por mosquitos o a través del agua. Esta situación, sumada a la degradación ambiental y a las desigualdades socioeconómicas, ha dado lugar a epidemias de dengue y otras enfermedades infecciosas susceptibles al clima.

Actualmente no disponemos de la evidencia científica necesaria para comprender y predecir los impactos de los fenómenos extremos y de los cambios en el uso del suelo sobre el riesgo de enfermedades infecciosas, lo que supone una amenaza para comunidades locales en puntos calientes del cambio climático. Asimismo, las administraciones también demandan información sobre tendencias climáticas para poder preparar planes de adaptación y diseñar políticas de salud pública. Esta carencia se debe en parte a la necesidad de contar con pruebas empíricas que describan el cambio ambiental en zonas remotas y con pocos recursos, así como a la falta de ingenieros de software de investigación y científicos de datos.

HARMONIZE tiene como objetivo desarrollar una infraestructura digital rentable y reproducible en puntos calientes del cambio climático de América Latina y el Caribe, incluyendo ciudades, pequeñas islas, zonas montañosas y la selva amazónica. El proyecto recopilará, organizará y procesará datos climáticos, medioambientales, socioeconómicos y sanitarios procedentes de distintas fuentes, y recogerá nuevos datos sobre el terreno utilizando drones y sensores meteorológicos de bajo coste en zonas propicias para la transmisión de enfermedades.

"Al recopilar datos dispares de múltiples fuentes y escalas en una resolución más útil para la toma de decisiones en materia de salud pública, podemos idear modelos computacionales para detectar asociaciones entre factores climáticos y medioambientales y el riesgo de enfermedades, y utilizarlos para predecir cuándo y dónde es más probable que se produzcan brotes epidémicos", afirmó la profesora de investigación ICREA Rachel Lowe, líder del equipo de Resiliencia en Salud Global.

El principal reto de HARMONIZE es crear herramientas digitales que respondan a las necesidades de las comunidades locales en puntos calientes del cambio climático. Esto permitirá a los usuarios comprender la relación entre los cambios ambientales y el riesgo de enfermedades infecciosas en su propio contexto, y así poder construir sistemas sólidos de alerta y respuesta en entornos de bajos recursos.

"Esperamos que la recopilación de datos nuevos y existentes para ayudar a entender, vigilar y predecir los impactos del cambio climático y la degradación medioambiental en el riesgo de enfermedades infecciosas, aumente la capacidad de adaptación y la resiliencia de las comunidades locales a los efectos perjudiciales del cambio climático", añadió la profesora Lowe.

Principales colaboradores del proyecto

HARMONIZE reúne a una comunidad transdisciplinaria de partes interesadas, ingenieros de software y científicos de datos tanto de América Latina y el Caribe como de Europa. Las herramientas digitales creadas a lo largo del proyecto servirán a colaboradores como InfoDengue, un sistema de vigilancia de alerta temprana de arbovirus urbanos, aquellos que son transmitidos por artrópodos como moscas, mosquitos y garrapatas, que proporciona un análisis semanal de estos virus en todos los municipios brasileños.

"Preveo una mejora significativa de las alertas de brotes de dengue en Brasil gracias al aumento de la calidad de los datos climáticos en las zonas rurales y a la implementación de pronósticos. Estas mejoras repercutirán en la identificación de las zonas de riesgo y en la asignación oportuna de recursos", señaló la Dra. Cláudia Codeço, investigadora de la Fundação Oswaldo Cruz y directora de InfoDengue.

Organismos gubernamentales, como el Observatorio Brasileño del Clima y la Salud, también se beneficiarán de las herramientas digitales para recopilar rápida y eficazmente los datos necesarios para evaluar las

interconexiones entre el clima, el medio ambiente y la salud, así como para identificar las características locales que pueden magnificar o reducir los impactos del cambio climático.

"Vigilar el cambio climático y sus efectos sobre la salud es una tarea esencial. Pero para lograrlo, necesitamos buenos datos, modelos adecuados y estrategias de comunicación con el gobierno y la sociedad civil. El proyecto HARMONIZE ya está permitiendo estas conexiones", aseguró el Dr. Christovam Barcellos, coordinador del Observatorio Brasileño de Clima y Salud.

Entre los socios del proyecto se encuentran la Fundação Oswaldo Cruz y el Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais de Brasil; la Universidad Peruana Cayetano Heredia de Perú; la Universidad de los Andes de Colombia; la Oficina Nacional de Meteorología de la República Dominicana; y el Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global de Uruguay.

El equipo de Resiliencia en Salud Global del BSC

La profesora Rachel Lowe, investigadora principal de HARMONIZE, se unió al BSC en enero de 2022 para poner en marcha el nuevo equipo de Resiliencia en Salud Global en el Departamento de Ciencias de la Tierra. Su misión es aplicar un enfoque transdisciplinario para codiseñar soluciones metodológicas políticamente relevantes, con el fin de mejorar la vigilancia, preparación y respuesta a los brotes de enfermedades susceptibles al clima y conseguir mejores resultados sanitarios.

Ha publicado investigaciones de gran repercusión sobre el impacto del cambio ambiental global en las enfermedades infecciosas, centrándose en incorporar información sobre previsiones climáticas estacionales en los sistemas de alerta temprana del dengue.

"Junto con climatólogos, ingenieros de software y expertos en integración del conocimiento del departamento de Ciencias de la Tierra del BSC, el equipo de Resiliencia en Salud Global lleva a cabo investigaciones para comprender los impactos de los cambios ambientales a escala global en el riesgo de enfermedades infecciosas, así como desarrollar modelos de previsión sub-estacionales y decenales en colaboración con agencias de salud pública, de reducción del riesgo de desastres y humanitarias", concluyó.

Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación

---

Source URL (retrieved on *20 Abr 2024 - 15:24*): https://www.bsc.es/es/noticias/noticias-del-bsc/un-nuevo-proyecto-del-bsc-desarrollar%C3%A1-herramientas-digitales-para-predecir-brotes-epid%C3%A9micos-en