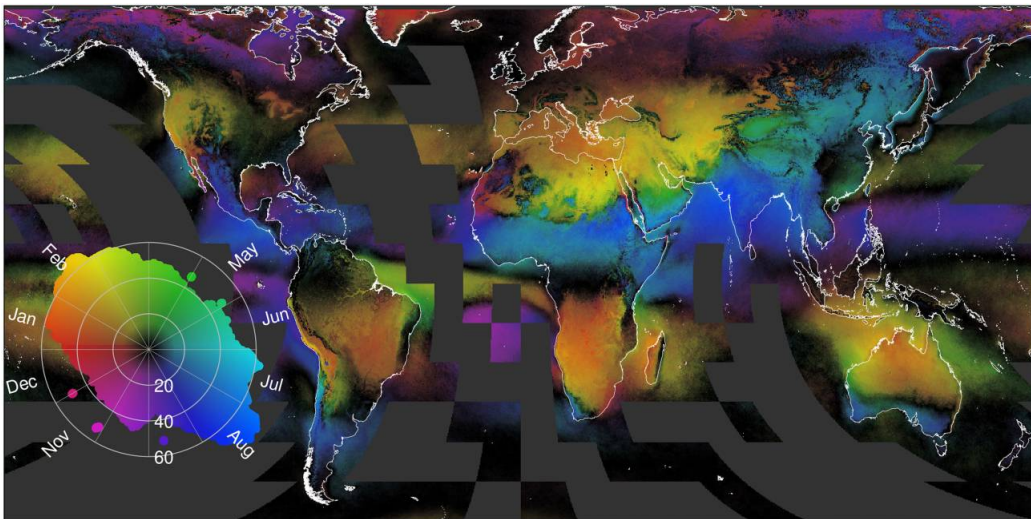


Las nubes revelan dónde viven las especies amenazadas

Gran parte de la biodiversidad de nuestro planeta se concentra en puntos críticos como las montañas tropicales, donde el conocimiento sobre la distribución de las especies es escaso. Un nuevo estudio revela que las nubes ayudan a identificar el tamaño y la ubicación de importantes hábitats de animales y plantas para guiar su manejo y conservación.

SINC

31/3/2016 20:00 CEST



Dinámica espacio-temporal de las nubes visualizadas con una métrica de concentración estacional, que combina la magnitud y el momento de las fluctuaciones mensuales en la frecuencia de nubes durante 15 años de observaciones por satélite, dos veces al día. El tono indica el mes de nubosidad pico, mientras que la saturación indica la magnitud de la concentración que varía de 0 (negro, todos los meses están nublados por igual) a 100 (todas las nubes se concentran en un solo mes). Las líneas de costa se muestran en blanco, las áreas marinas que no tienen datos son de color gris oscuro / Adam Wilson

Los científicos utilizan cada vez más la teledetección por satélite como una manera de hacer frente al conocimiento de los hábitats de difícil acceso. Un nuevo estudio realizado por las universidades estadounidenses de Buffalo y Yale ha demostrado la utilidad de una fuente no convencional de la información de los ecosistemas: las nubes.

La investigación, que se publica en la revista *PLoS Biology*, analiza 15 años

de datos de los satélites Terra y Aqua de la NASA que orbitan la Tierra. Las observaciones completas permitieron a los científicos construir una base de datos que contiene dos imágenes por día de la cobertura de nubes de casi cada kilómetro cuadrado del planeta desde el año 2000 al 2014.

Los investigadores recopilaron dos imágenes por día de la cobertura de nubes de casi cada kilómetro cuadrado del planeta desde el año 2000 al 2014

Aunque observar las nubes parezca una forma extraña de mapear especies, estas influyen en factores tales como la lluvia, la luz solar, la temperatura superficial y la humedad de las hojas, condiciones que dictaminan dónde pueden sobrevivir las plantas y los animales.

El estudio determinó que las variaciones en la cobertura de nubes perfilan los límites del bioma –parte del planeta que comparte el clima, flora y fauna–, también en los bosques tropicales donde las nubes albergan muchas especies que no se encuentran en ningún otro lugar del mundo.

"Cuando visualizamos los datos, fue notable la claridad con la que se podían ver muchos biomas diferentes de la Tierra basados en la frecuencia y el calendario de los días nublados en los últimos 15 años", dice Adam Wilson, autor principal del estudio en la Universidad de Yale. "A medida que cruzas de un ecosistema a otro, esas transiciones se muestran muy claramente, y lo interesante es que estos datos permiten observar directamente los patrones que siguen con una resolución de un kilómetro".

La cobertura de nubes también ayudó a los investigadores a predecir mejor dónde viven especies específicas. Al tomar en cuenta los patrones de comportamiento de las nubes, el equipo fue capaz de determinar tanto el tamaño como la ubicación de los hábitats del ave sudamericana trepatroncos montano (*Lepidocolaptes lacrymiger*) y del arbusto protea rey (*Protea cynaroides*) de África del Sur, con un detalle sin precedentes.



Protea rey / Adam Wilson

Ese hallazgo es particularmente interesante debido a que la técnica podría ser usada para investigar los hábitats de plantas y animales en peligro de extinción, según Walter Jetz, coautor del trabajo y profesor asociado de Ecología y Biología evolutiva en la Universidad de Yale.

Esta técnica podría ser usada para investigar los hábitats
de plantas y animales en peligro de extinción

"La comprensión de los patrones espaciales de la biodiversidad es fundamental si queremos tomar decisiones fundamentadas sobre cómo proteger las especies y gestionar los ecosistemas y sus múltiples funciones en el futuro", añade Jetz. "En las regiones que albergan la mayor biodiversidad, hay una verdadera falta de datos sobre el terreno".

Teledetección, una herramienta para la conservación

Los autores de este estudio aseguran que la teledetección puede ser una herramienta poderosa en la vigilancia de los ecosistemas.

"Cuando se trata de la conservación de especies amenazadas, las políticas y las regulaciones están, en gran parte, determinadas por nuestra

comprensión de lo grande que son estas poblaciones y dónde están", dice Wilson. "Demostramos que la teledetección en combinación con la ciencia puede ser una herramienta eficaz para ayudar a las leyes".

En el pasado, los científicos interesados en los datos climáticos dependían de las observaciones tomadas en las estaciones meteorológicas dispersas por todo el mundo. Esto hacía que grandes extensiones de tierra no estén controladas, lo que limita las investigaciones, porque muchas características de los ecosistemas –como la temperatura y las precipitaciones– varían significativamente en pequeñas regiones.

Los datos de los satélites permiten a los investigadores llevar a cabo la investigación sin dichas lagunas. "Este es uno de los desarrollos más interesantes en nuestro campo hoy en día", apunta Wilson.

Referencia bibliográfica:

PLoS Biology

Derechos: **Creative Commons**

TAGS | NUBE | ESPECIES | HÁBITATS | ECOSISTEMAS |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

