

La tecnología de radares satelitales ayuda a proteger los bosques

El ascenso sostenido de las temperaturas de la atmósfera y de los océanos se ha convertido en un problema muy serio que está desencadenando cambios climáticos en todo el planeta. Una de las causas del calentamiento global es el aumento de las emisiones de dióxido de carbono (CO₂), de las cuales las talas de árboles y otros cambios en el uso del suelo representan el 11 % del total global. “Detener las talas no planificadas e ilegales en los bosques tropicales es una medida esencial contra el cambio climático”, dice Kanako Adachi, de la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA, por sus siglas en inglés).

Japón ha tenido un papel de liderazgo en la creación de un nuevo marco internacional para reducir el CO₂ mediante la Conferencia de las Partes (COP, ídem) dentro de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, y Brasil ha requerido su ayuda para solucionar el problema de las talas ilegales en la cuenca del Amazonas.

En respuesta a esta petición, JICA y la Agencia de Exploración Aeroespacial de Japón (JAXA, ídem) llevaron a cabo entre los años 2009 y 2012 un proyecto cuya finalidad era preservar los bosques de la Amazonia y prevenir las talas ilegales utilizando datos observacionales enviados por el satélite japonés ALOS (Advanced Land Observing Satellite), también conocido como Daichi. Anteriormente, Brasil utilizaba sensores ópticos incorporados a otros satélites para monitorizar sus bosques, pero las nubes que cubren dicha cuenca durante más de cinco meses al año limitaban la efectividad del sistema. El proyecto desarrollado por estas dos entidades japonesas, por el contrario, utilizaba un radar que recibía las microondas enviadas desde el Daichi. Con este sistema era posible monitorizar la superficie de la Tierra incluso cuando estaba cubierta por nubes, o durante la noche. JICA y JAXA no solo ofrecieron datos: enviaron también cuatro expertos desde Japón para desarrollar programas informáticos capaces de analizar las áreas de tala a partir de las imágenes obtenidas desde el satélite. Después instruyeron al personal local en esta

tecnología, construyendo un sistema que actualmente permite a los equipos brasileños monitorizar sin ninguna ayuda exterior los cambios experimentados por los bosques, usando el satélite Daichi. Esta combinación de asistencia japonesa y esfuerzos locales ha resultado muy efectiva, pues gracias a ella se han detectado ya más de 2.000 operaciones ilegales de tala y se ha logrado reducir en un 40 % el área que sufre esta destructiva práctica.

“JICA colaboró posteriormente con JAXA”, explica Adachi, “en un nuevo proyecto, el Sistema JICA-JAXA de Aviso Temprano para los Bosques Tropicales (JJ-FAST), que usa dicho sistema para monitorizar constantemente los bosques tropicales de todo el globo con el Daichi-2 (ALOS-2), el sucesor de Daichi. Es revolucionario, ya que los cambios detectados en los bosques pueden ser visualizados por cualquier persona con acceso a Internet, de forma gratuita”.

Los primeros datos aportados por este proyecto en ser publicados llegaron en noviembre de 2016 a cinco países latinoamericanos. El área objeto de monitorización será ampliada por etapas a regiones de África y Asia. El fin último es poner a disposición del público datos sobre 80 países con bosques tropicales.

“En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de 2015 (COP 21) de París, el Gobierno de Japón anunció que desarrollaría la Iniciativa de Gobernanza Forestal, y el JJ-FAST constituye el núcleo de ese esfuerzo”, dice Adachi. “Esperamos poder seguir contribuyendo a la protección de los modos de vida de la gente mediante el uso de la tecnología japonesa en la resolución de los problemas a escala global”.



©JAXA

ALOS-2 es utilizada en un amplio abanico de campos incluyendo la cartografía y las observaciones regionales, la evaluación de situaciones de desastre y la exploración de recursos.

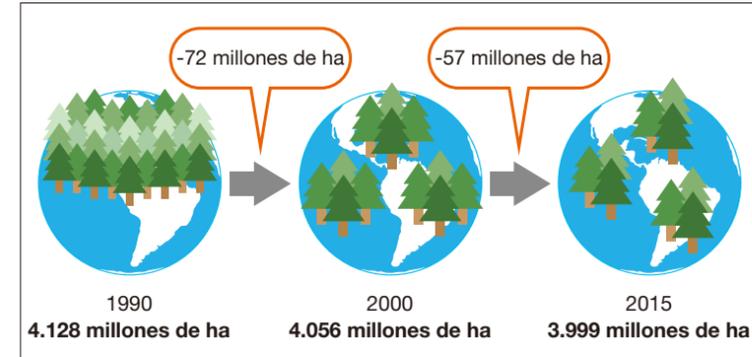
Sistema JICA-JAXA de Aviso Temprano para los Bosques Tropicales (JJ-FAST) (en inglés)
<http://www.eorc.jaxa.jp/jjfast>



Protegiendo la selva amazónica brasileña con tecnología japonesa (en inglés)

Protecting the Amazon Forest with Japanese Technology in Brazil
<https://youtu.be/ZXefT9Wr1IY>

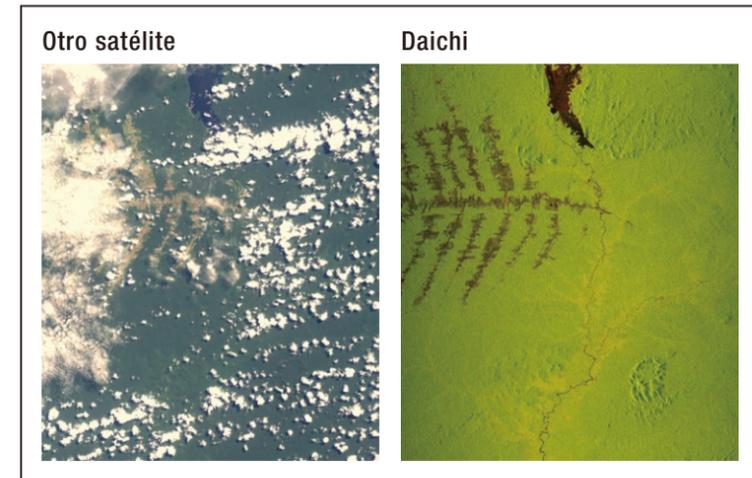
Cambios en el suelo forestal del mundo (en hectáreas)



Fuente: Global Forest Resources Assessments.



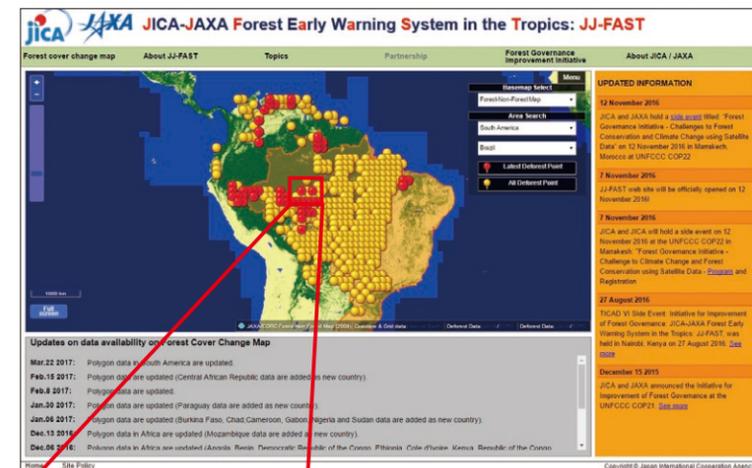
©RESTEC



©RESTEC

1. Gracias en parte a los esfuerzos internacionales de cooperación, la velocidad de pérdida de suelo forestal en el mundo se está reduciendo, pese a lo cual considerables extensiones de bosques siguen desapareciendo cada año. 2. Fotografía que muestra un área de tala ilegal en la Amazonia descubierta por el satélite Daichi. La pérdida de la capa de arbolado deja la tierra indefensa frente a las inundaciones y la erosión del suelo, lo cual finalmente causa un fuerte impacto sobre la vida de la gente. 3. Dos imágenes de satélite de la misma región: la imagen de la derecha, tomada desde el Daichi mediante un radar de apertura sintética, muestra la superficie terrestre que se encuentra bajo una capa de nubes.

Sistema JICA-JAXA de Aviso Temprano para los Bosques Tropicales (JJ-FAST)



Sitio web del Sistema JICA-JAXA de Aviso Temprano para los Bosques Tropicales (JJ-FAST), que facilita información sobre el estado de las talas y los cambios que ocurren en los bosques tropicales del mundo, actualizándola aproximadamente cada seis semanas. Las áreas donde se aprecia una disminución en la extensión de los bosques se indican mediante esferas, clicando sobre las cuales es posible ampliar el mapa y obtener datos más detallados, como la amplitud del área talada. Cortesía de JICA/JAXA



Kanako Adachi

Ha sido miembro, desde su inicio, del proyecto de utilización de las imágenes servidas por el satélite Daichi (ALOS) para ayudar a proteger la selva amazónica brasileña y combatir la deforestación ilegal. Actualmente supervisa la Iniciativa de Gobernanza de Bosques JICA-JAXA como directora del Equipo 2 de Medio Ambiente Natural, dentro del Grupo de Silvicultura y Conservación Natural del Departamento de Medio Ambiente Global de JICA.