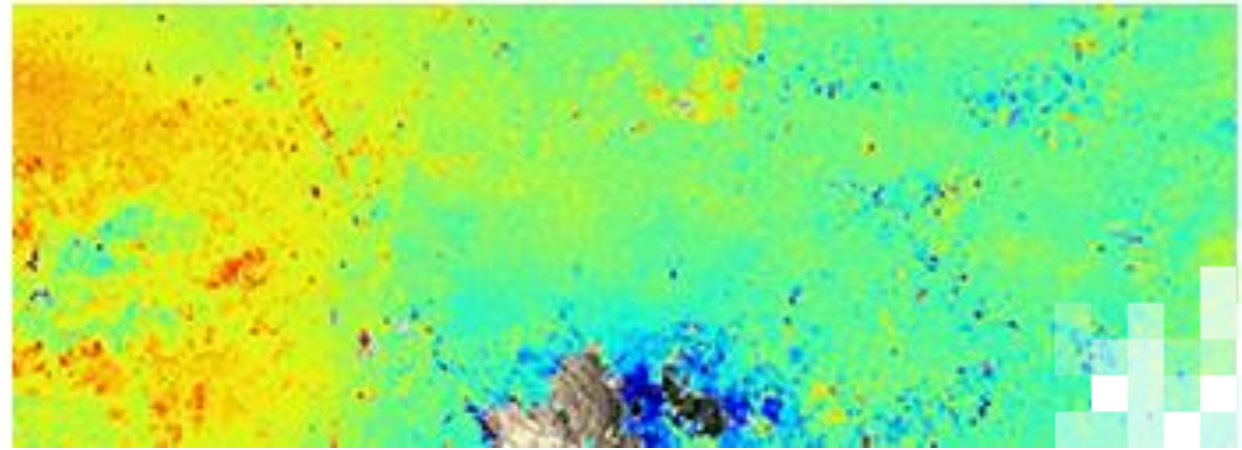
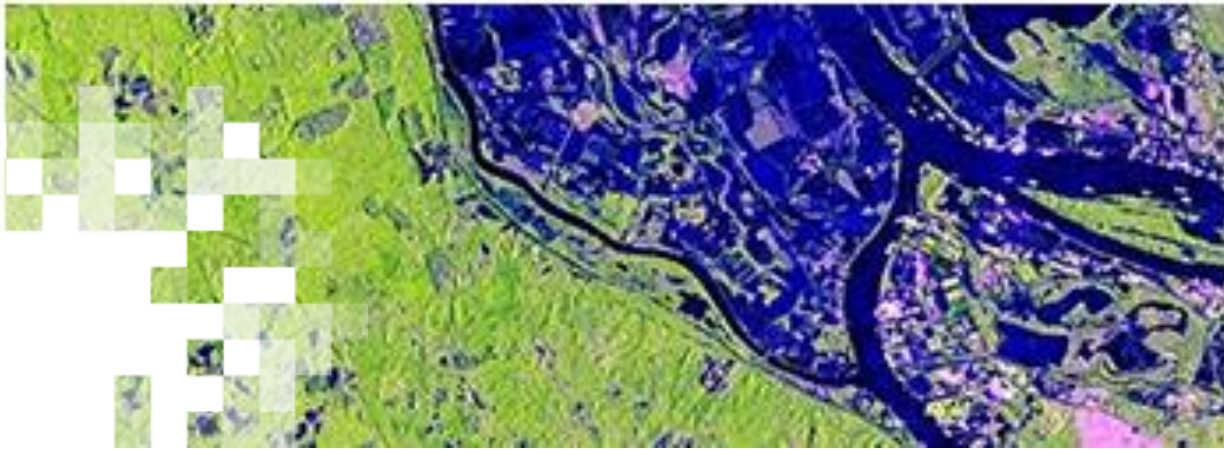


National Aeronautics and Space Administration



NISAR: Nuevas Observaciones de Radar para Aplicaciones Terrestres

Sesión 2: Acceso a Datos y Herramientas de NISAR

Franz Meyer, Alaska Satellite Facility, University of Alaska, Fairbanks; Heidi Kristenson, Alaska Satellite Facility; Anupama Sharma, National Remote Sensing Centre, ISRO; Erika Podest, Jet Propulsion Laboratory/California Institute of Technology

9 de julio de 2026

Esquema de la Capacitación

Sesión 1

Introducción a
NISAR

2 de julio de 2026

11:30 a.m. - 1:30
p.m. EDT

(1530-1730 UTC)

Sesión 2

Acceso a Datos y
Herramientas de
NISAR

9 de julio de 2026

11:30 a.m. - 1:30
p.m. EDT

(1530-1730 UTC)

Sesión 3

Monitoreo de
Terremotos, Volcanes
y Deslizamientos de
Tierra con la
Capacidad InSAR de
NISAR

16 de julio de 2026

11:30 a.m. - 1:30
p.m. EDT

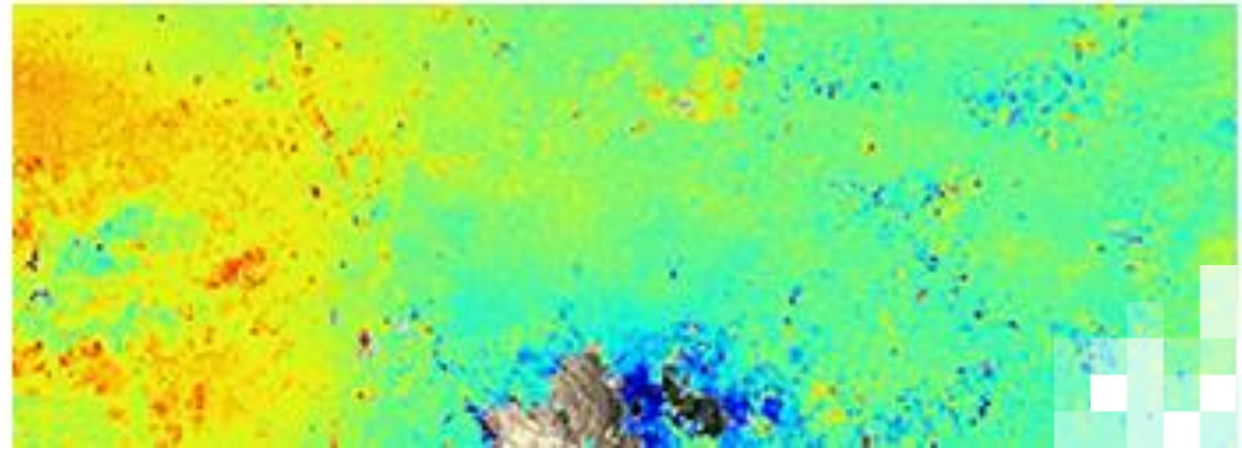
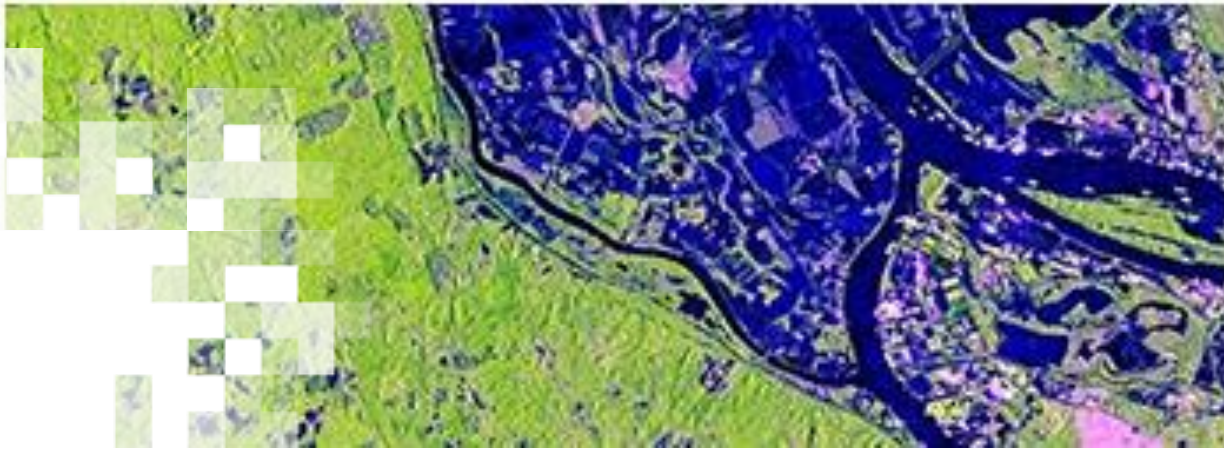
(1530-1730 UTC)

Tarea

Se abre el 16 de julio de 2026 – Fecha límite: 6 de agosto de 2026 – Publicado en la página de la capacitación

Se otorgará un certificado de finalización a quienes asistan a todas las sesiones en vivo y completen la tarea antes de la fecha límite establecida.





Sesión 2: Acceso a Datos y Herramientas de NISAR

Sesión 2: Objetivos de Aprendizaje

Al finalizar esta sesión, los participantes podrán:

- Identificar dónde acceder a los datos de NISAR
- Reconocer el formato de los datos de NISAR y las herramientas disponibles para leerlos
- Utilizar herramientas para visualizar y analizar los datos de NISAR

Cómo Hacer Preguntas

- Para asegurarnos de que veamos su pregunta, busque el menú de los tres puntos (...) ubicado en la esquina inferior derecha de la ventana de la capacitación.
- Allí encontrará la opción Slido/Preguntas y respuestas (Q&A). En algunas plataformas, Slido también puede aparecer como una pestaña o aplicación independiente.
- Por favor, escriba sus preguntas allí y las responderemos durante la sesión de preguntas y respuestas.
- Haremos todo lo posible por responder todas las preguntas durante la sesión de preguntas y respuestas al finalizar esta sesión. Las preguntas que no alcancemos a responder se incluirán en un documento de preguntas y respuestas, que se publicará en la página de esta capacitación en aproximadamente una semana.



Sesión 2 – Instructores Invitados

Dr. Franz J. Meyer

Profesor de Teledetección, UAF
Científico Encargado, ASF



Heidi Kristenson

Especialista de SIG
ASF



Anupama Sharma

Lider del Grupo de Difusión de
Datos y Automatización de Flujos
de Trabajo

National Remote Sensing Centre,
ISRO

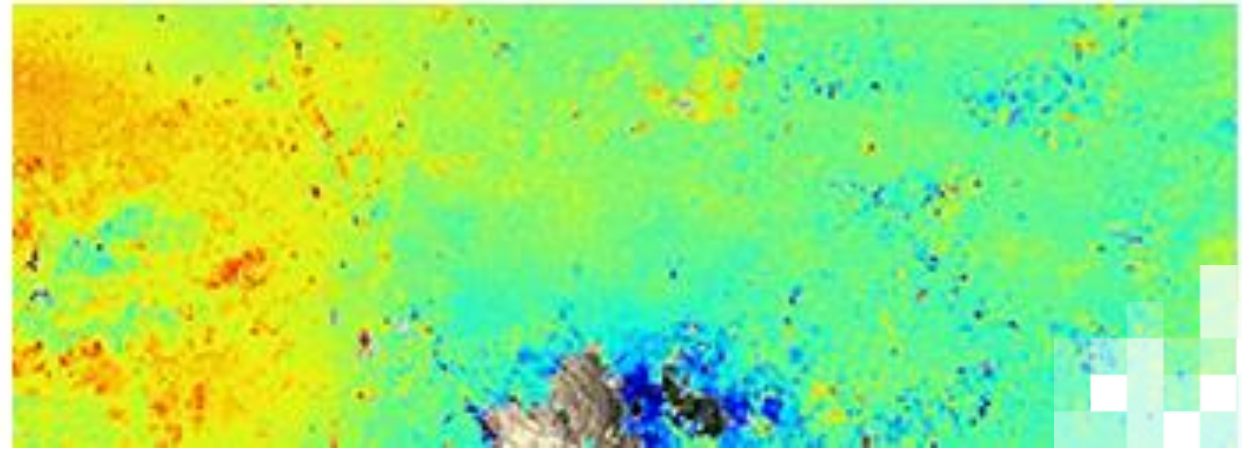
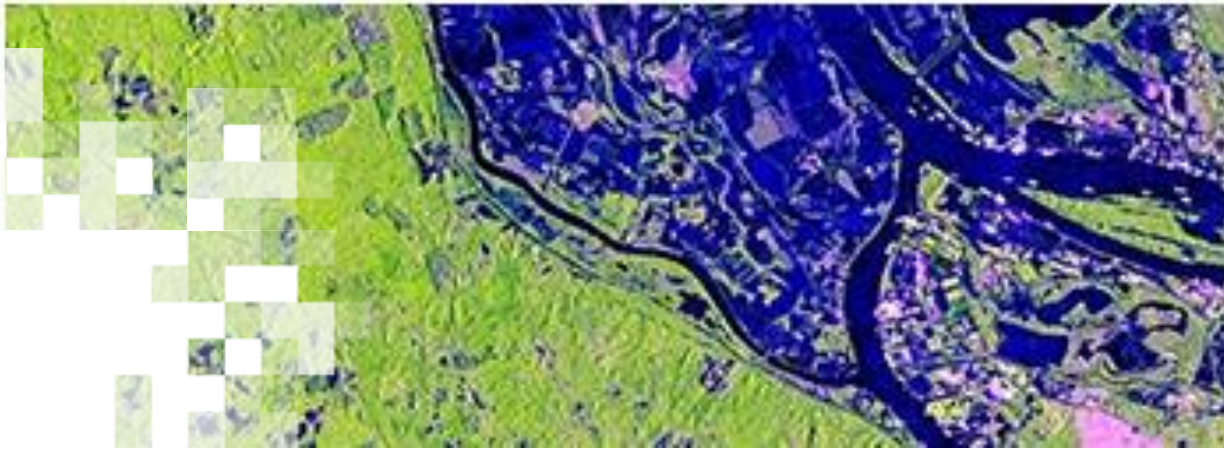


Alaska Satellite Facility – Facilitando el Acceso a los Datos de Teledetección

Centro de teledetección especializado en Radar de Apertura Sintética (SAR).

- Opera el centro de datos de la NASA para datos SAR, que alberga datos desde 1978.
- Incluye datos de misiones de la NASA y de agencias espaciales asociadas.
- Administra los datos de NISAR en banda L (procesados por JPL).
- Proporciona herramientas, servicios y recursos para trabajar con datos SAR.
- Todos los datos son de acceso libre y gratuito para el público.

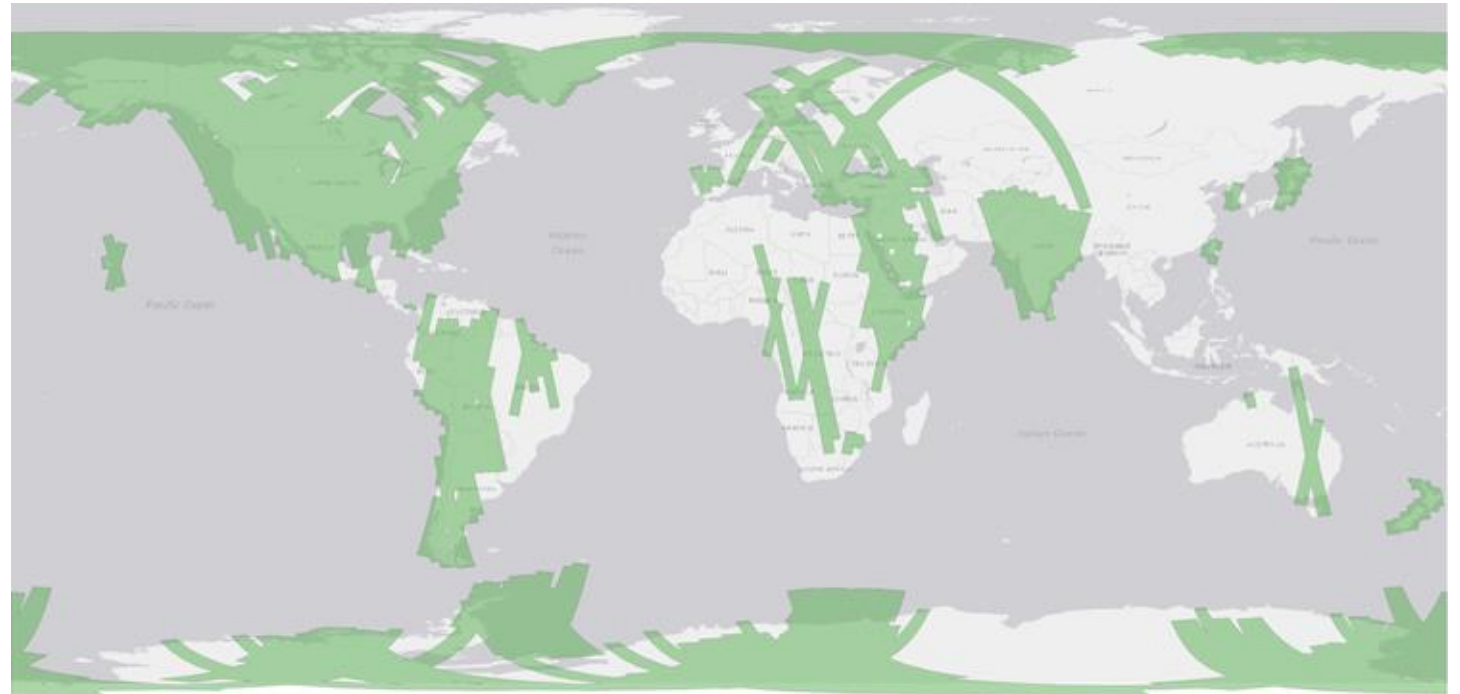




Disponibilidad y Accesibilidad de los Datos de NISAR

Disponibilidad Actual y Próxima de Datos de NISAR

- Los datos precalibrados ya están disponibles mediante ASF.
 - Más de 100 000 productos adquiridos antes de febrero de 2026.
 - [Limitaciones conocidas de los productos precalibrados](#)
- Se espera que la publicación global de los datos procesados en modo operativo esté disponible en julio de 2026.
- Revise el [NISAR Data User Guide – Available NISAR Data](#) para información actualizada.

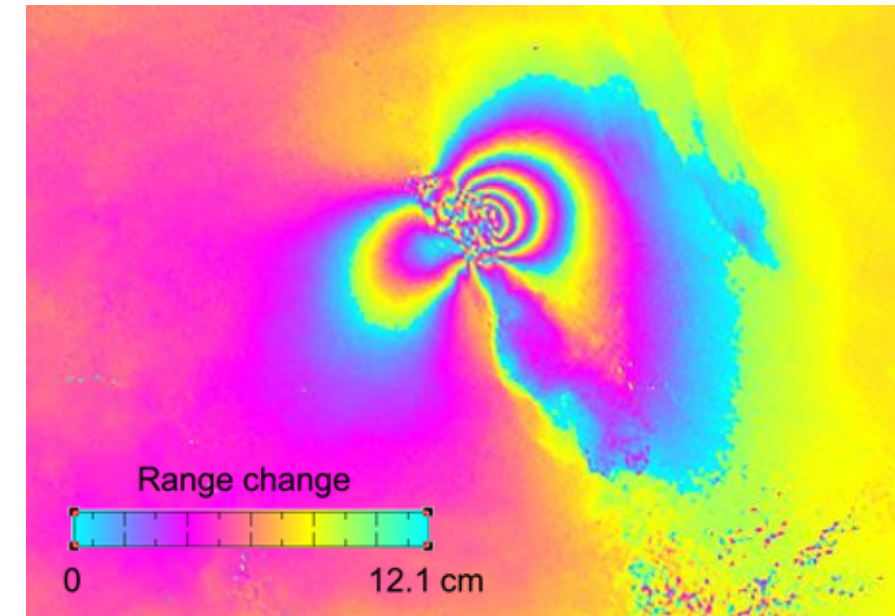


Distribución espacial de los productos de datos precalibrados archivados de NISAR, resaltados en verde, incluidos en la publicación de datos de febrero de 2026.

Datos de NISAR de Nivel 1 y Nivel 2

- **NISAR ofrecerá datos de NISAR de Nivel-1, incluyendo:**
 - **RSLC** (Range-Doppler Single Look Complex) [Global]
 - **RIFG** (Range-Doppler Wrapped Interferogram); **RUNW** (Range-Doppler Unwrapped Interferogram); **ROFF** (Range-Doppler Pixel Offsets) [Regiones de criosfera]
- **Además, NISAR ofrecerá datos de Nivel 2:**
 - **GCOV** – **G**eocoded **C**ovariance [Global]
 - Capa normalizada de retrodispersión para cada polarización
 - **GSLC** – **G**eocoded **S**ingle **L**ook **C**omplex [Global]
 - Generación rápida de interferogramas mediante multiplicación cruzada
 - **GUNW** – **G**eocoded **U**nwrapped Interferograms [Global]
 - método del vecino más cercano (generalmente 12-días) – pares de imágenes
 - Capas de coherencia – útiles para la detección de cambios
 - **GOFF** – **G**eocoded Pixel **O**ffsets [Regiones de criosfera]
 - Mediciones de desplazamiento de píxeles por vecino más cercano

Interferograma de NISAR de erupción en Etiopía
11/22 - 12/04



Productos de Nivel 3

- **SME2 – Recuperación de humedad del suelo**

- Recuperaciones de humedad del suelo con una resolución espacial de 200 m mediante tres algoritmos independientes
 - Multiscale Fusion Algorithm (DSG)
 - Physical Model Algorithm (PMI)
 - Time Series Ratio Algorithm (TSR)

Difieren dependiendo de series temporales, archivos de datos auxiliares, regularización

- **El producto incluye capas adicionales útiles para la comunidad**

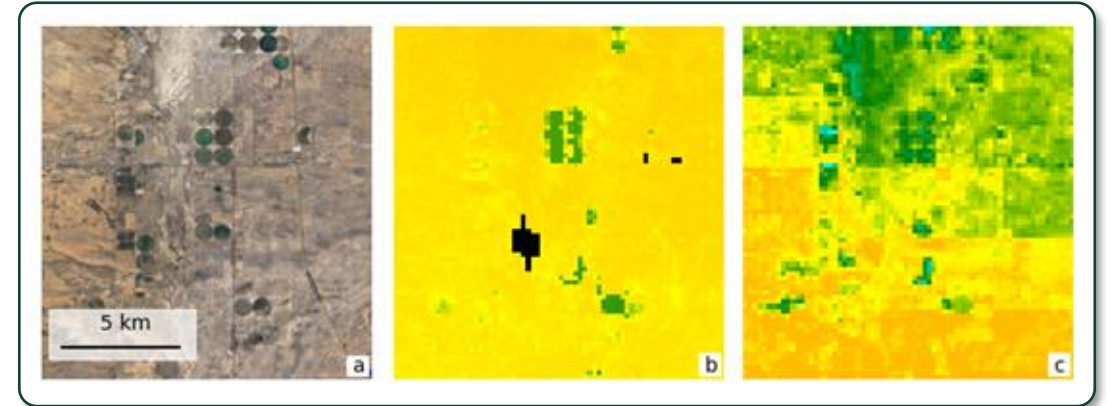
- 200 m agregados (radar brightness o σ^0), todas las polarizaciones, todas las frecuencias
- Información agregada adicional (por ejemplo, ángulo de incidencia local) y estadísticas

El producto de humedad del suelo NISAR tiene una precisión de 0.06 m³/m³ sobre áreas con un contenido de agua vegetal inferior a 5 kg/m².



Calibración/Validación de Productos de Humedad del Suelo

- **Pre-lanzamiento**
- Experimento de SMAPVEX12 en Manitoba, Canadá
- Imágenes de ALOS-2 procesadas para simular NISAR
- **Posterior al Lanzamiento**
 - Red Escasa
 - Normalmente una sola estación dentro de un elemento de resolución de 200 m
 - Utilizando todas las estaciones de humedad del suelo libre y abiertas a nivel mundial
 - Supersitios
 - ≥ 3 estaciones instrumentadas semipermanentes a menos de 200 m
 - Viabilidad para una validación temporal intensiva durante 3 a 6 meses
 - Esfuerzos en India, EE. UU. y más allá

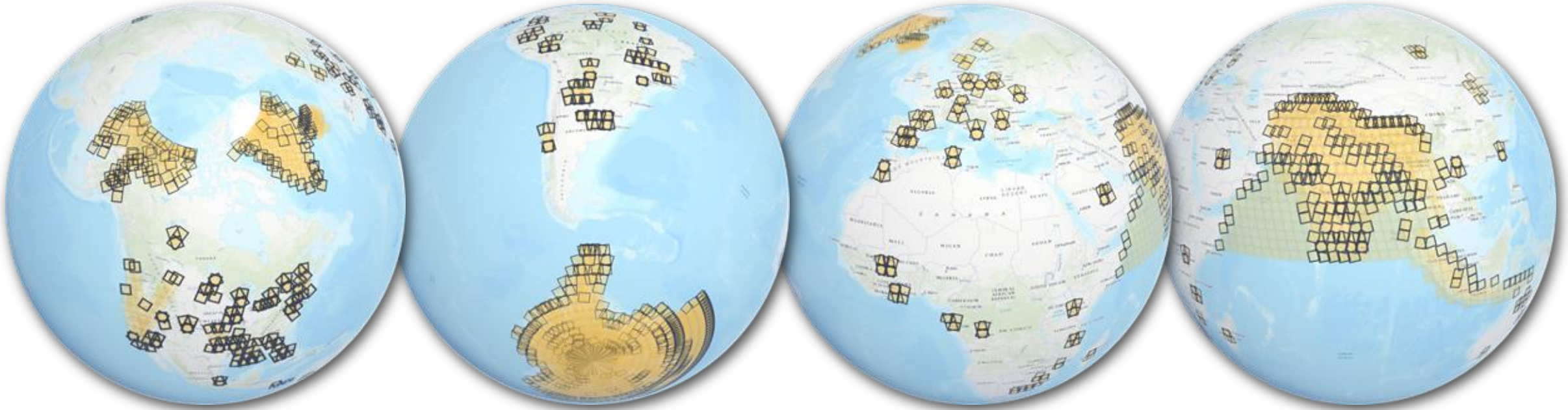


Datos Disponibles en ISRO



- Todos los datos de banda S de NISAR se distribuirán a través de ISRO
- ISRO también distribuye datos en banda L recogidos simultáneamente con adquisiciones en banda-S
 - La banda L de ISRO puede tener valores ligeramente diferentes a los productos procesados por JPL para la NASA
 - Mismo formato de archivo que los productos de banda L de la NASA

Cobertura de datos en banda S de NISAR



[NISAR Observation Plan App](#)



Bhoonidhi: Centro de Datos de EO de ISRO

- [NISAR Information Page](#): Detalles sobre especificaciones NISAR, plan de observación, productos, mecanismos de acceso, aplicaciones científicas y más.



NISAR - NASA ISRO SAR Mission

The NISAR (NASA-ISRO Synthetic Aperture Radar) mission is a joint collaboration between NASA and the Indian Space Research Organisation (ISRO) - a satellite equipped with advanced radar instruments for Earth observation. It aims to provide high-resolution measurements of Earth's surface changes, such as tectonic shifts, glaciers, and forest disturbances, enhancing our understanding of natural hazards and climate change.

OBSERVATION PLAN

ISRO interested targets

ROP Visualizer

NISAR IMAGERY - MAPPING EARTH'S DYNAMICS WITH DUAL-BAND SAR

Earth as viewed by NISAR S-band SAR

Ahmedabad, India

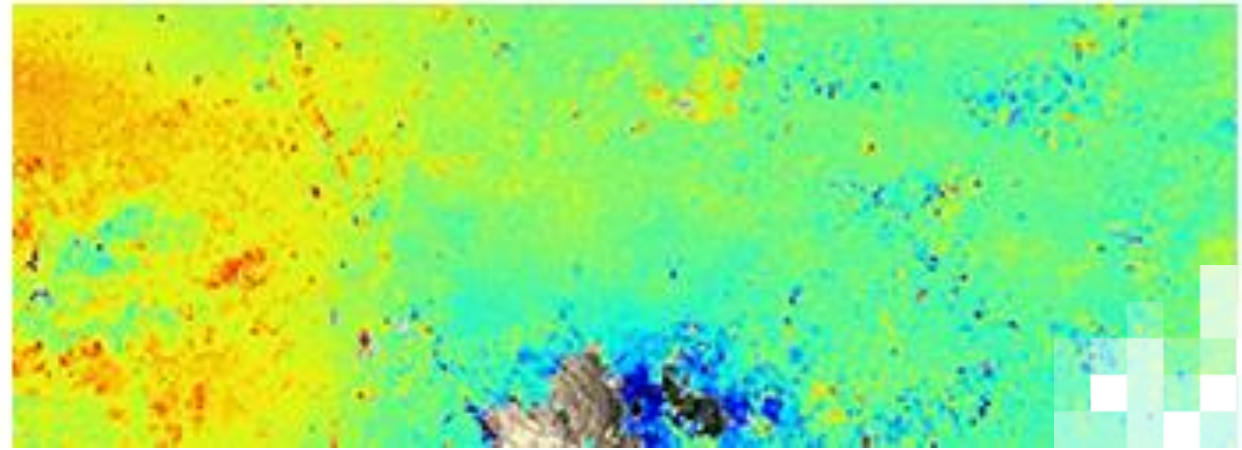
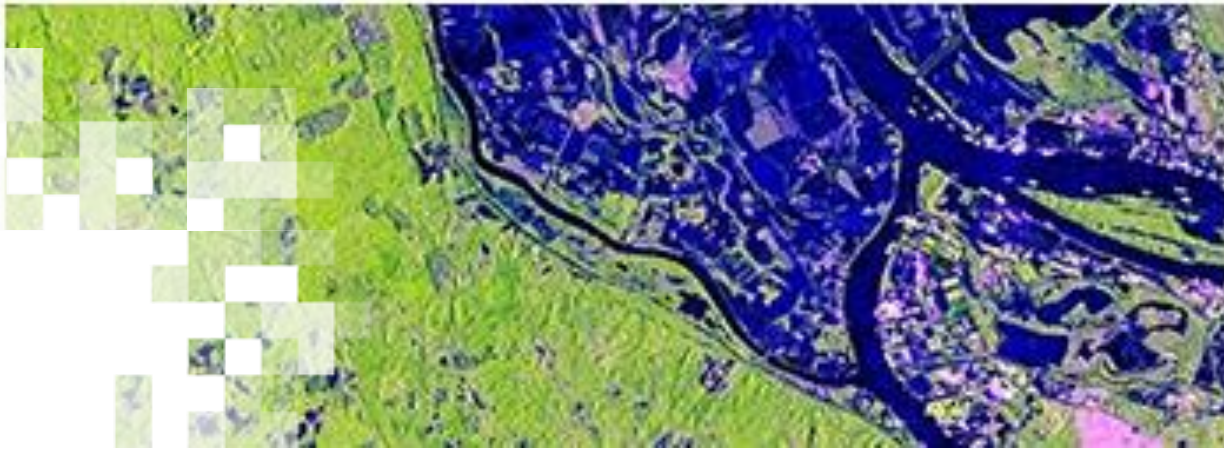
Velodera and nearby area, India

Antarctica Region

Other - River Ganga, India

Argentine Belgrano II Base, Antarctica Region (NISAR S-band SAR)

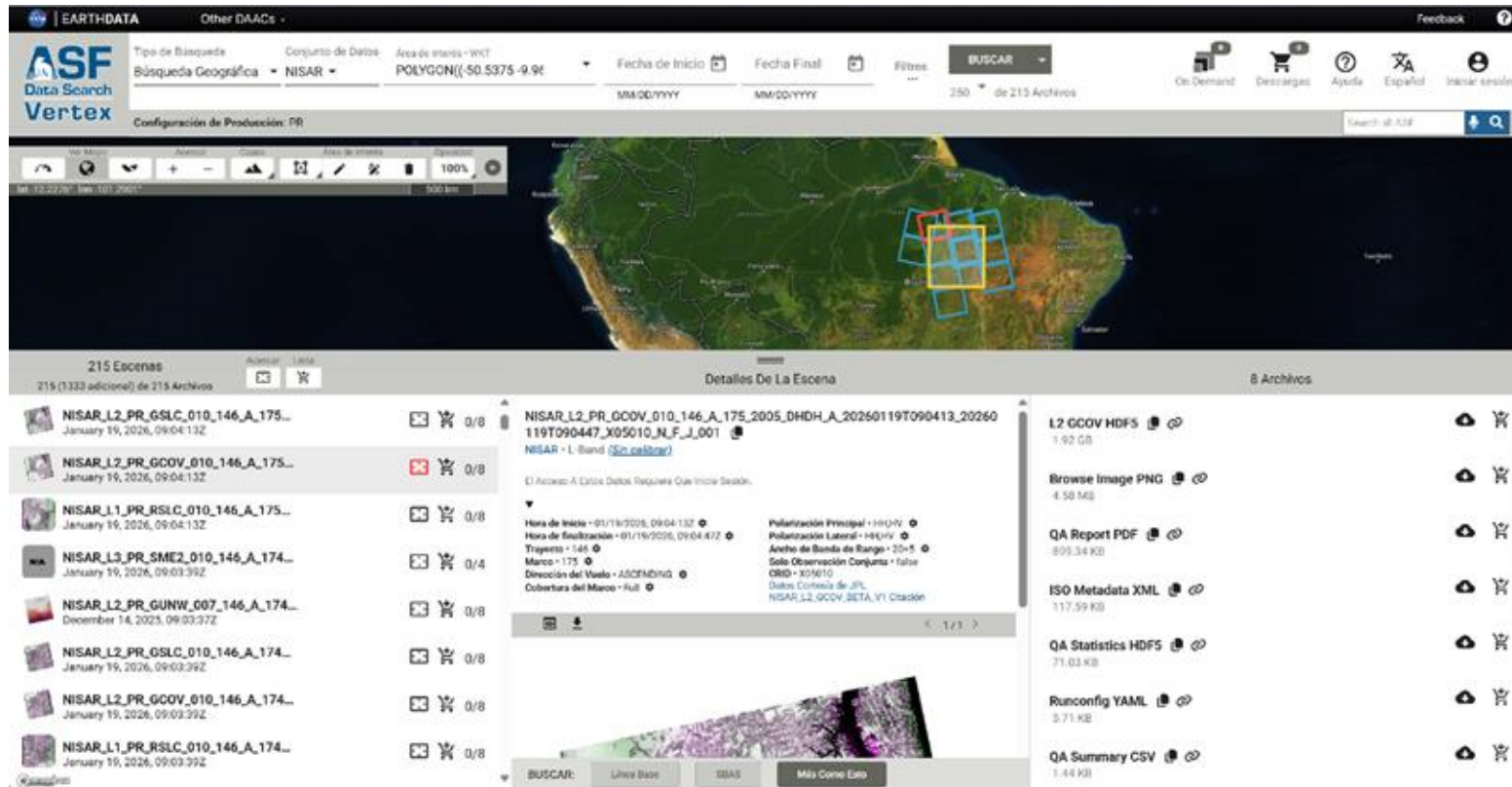




Descubrimiento y Acceso a Datos

Vertex

Explore y acceda al Archivo de Datos de SAR de ASF



https://docs.asf.alaska.edu/asf_search/basics/

- Filtros personalizados para el parámetro de búsqueda datos SAR
 - Polarización
 - Dirección de la órbita
 - Tipos de productos
 - Modos de adquisición

Consulte todos los productos disponibles de una misión en los mismos resultados de búsqueda

[asf_search Python Package](#)



Earthdata Search

Explore y acceda a todos los datos de ciencias de la Tierra de la NASA

The screenshot displays the Earthdata Search web application. The top navigation bar includes the NASA logo and the text 'BÚSQUEDA DE DATOS DE LA TIERRA'. The search bar contains the text 'nisar gcoov'. Below the search bar, there are filters for 'Temporal' and 'Espacial'. The 'Espacial' filter is set to 'Rectángulo' with coordinates: SUDOESTE: -9.83662, -51.50391 and NORDESTE: -5.53039, -47.72461. The 'Filter Granules' section shows a 'Granule Search' with a text input field containing 'Example: *_20240101_*, *_20240102_*'. The 'Temporal' section has 'Start' and 'End' date pickers. The search results are displayed in a grid, showing granules with their IDs, start/end times, and thumbnail images. A 'Data Access' section at the bottom shows a timeline from September to July, with a green bar indicating the data availability period. The right side of the interface shows a map of Brazil with a green rectangular region of interest.

- Busque cualquier dato en el sistema Earthdata
- Soporte integrado para herramientas de transformación de datos Harmony

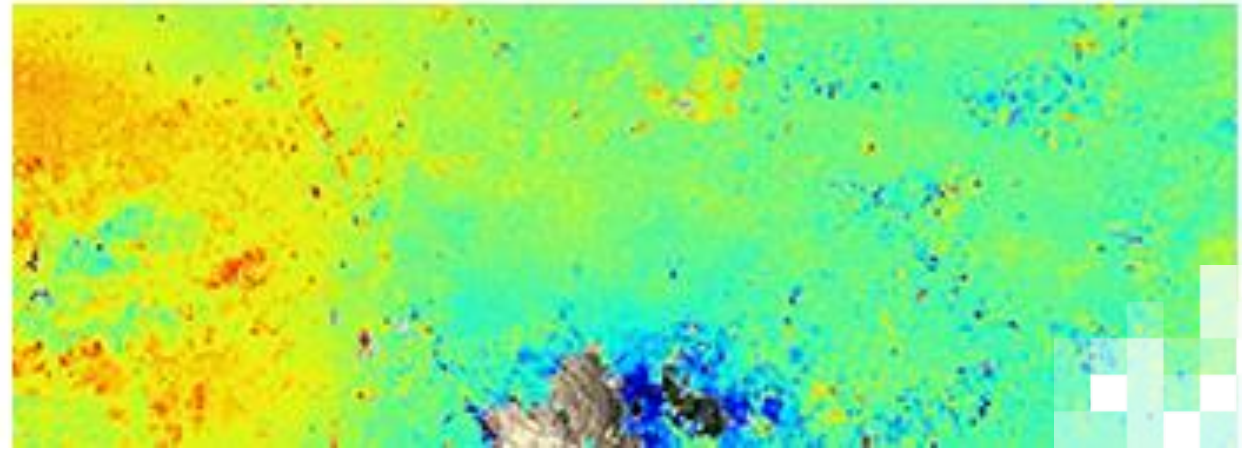
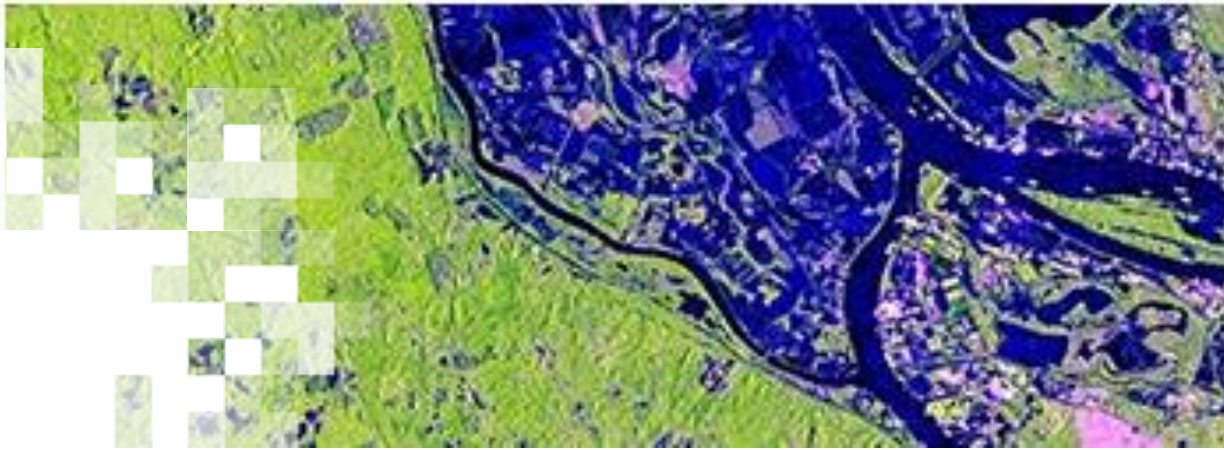
[earthaccess Python Package](#)



Bhoonidhi

The screenshot displays the Bhoonidhi ISRO's EO Data HUB website. The header features the ISRO logo, the Bhoonidhi logo with the tagline 'ISRO's EO Data HUB', the Hindi text 'भूनिधि' and 'इसरो ईओ डाटा हब', and the NRSC logo. Navigation links include 'Explore', 'Archives', 'PI Actions', 'Utilities', 'Login', and 'Help'. The main interface is divided into a left sidebar and a right map area. The sidebar contains search criteria tabs ('Search-Criteria', 'Search-Results', 'Cart'), an 'Area of Interest' section with buttons for 'Location', 'Polygon', 'Shapefile', 'KML / KMZ', 'Events', and 'Mapsheet', a 'Date range' section with date pickers for '04 May 2026' and '03 June 2026', a 'Filters (Optional)' section with expandable categories like 'Open/Priced', 'Resolution', 'Imaging Spectrum', 'Satellite', 'Sensor Type', 'Products', and 'Themes', a 'Satellite-Sensor (select max 10)' section with checkboxes for 'Disabled / Unavailable for the selected date range', 'OpenData_DirectDownload', 'OpenData_OnOrder', and 'Priced', and an 'Advanced Filters' section with a 'Submit' button. A 'FEEDBACK' button is also present. The right map area shows a satellite image of the Indian subcontinent and surrounding regions, with a coordinate display at the bottom right showing 'N 22° 20' 58" E 52° 17' 42"' and 'Latitude: 22.3494 Longitude: 52.2949'. The footer includes browser support information ('Browsers supported: Firefox 60+, Chrome 78+, Edge 18+, Opera 64+') and links for 'About Us', 'Help', 'Terms&Conditions', 'Disclaimer', 'FAQ', and 'Bhoonidhi: ISRO/NRSC, 2020'.





Uso de los Datos

Consideraciones Sobre el Formato de los Datos

- **HDF5 Formato**

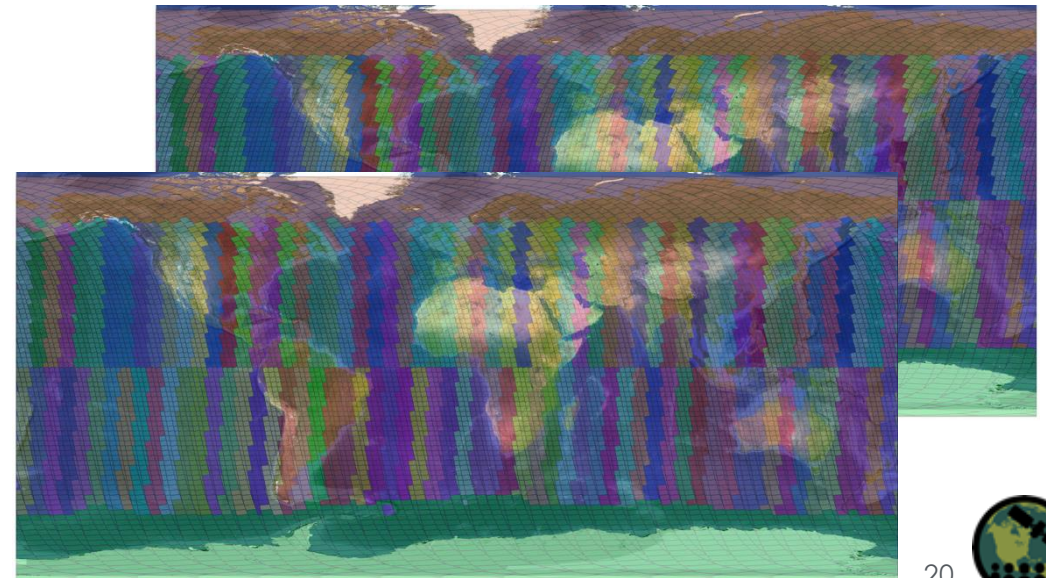
- Formato específico NISAR HDF5
 - Sistema de coordenadas codificado usando las convenciones NetCDF CF
 - Puede que necesite usar controladores (drivers) NetCDF en lugar de HDF5
- Optimizado para la nube
 - Puede transmitir datos a la memoria
 - [asf_search](#)
 - [earthaccess](#)
 - Accede a datos específicos desde un archivo NISAR en lugar de descargar el archivo completo

- **Tamaño del archivo**

- Gran franja espacial (240 km de franjas)
- Muchos datos empaquetados juntos

- **Proyecciones**

- Todos los datos más allá de los 60 grados de latitud están en coordenadas polares estereográficas



Plataformas de Software

- **Software SIG**

- ArcGIS Pro
- NISAR HDF5 formato de datos soportado desde la versión 3.4 (noviembre de 2024)
- Soporte adicional para productos NISAR GCOV añadido en la versión 3.7 (mayo de 2026)
- QGIS
 - [Se requieren soluciones alternativas para ver los datos en QGIS](#)
 - JPL está desarrollando un [GDAL driver for NISAR](#) – aún no disponible en la distribución principal de GDAL

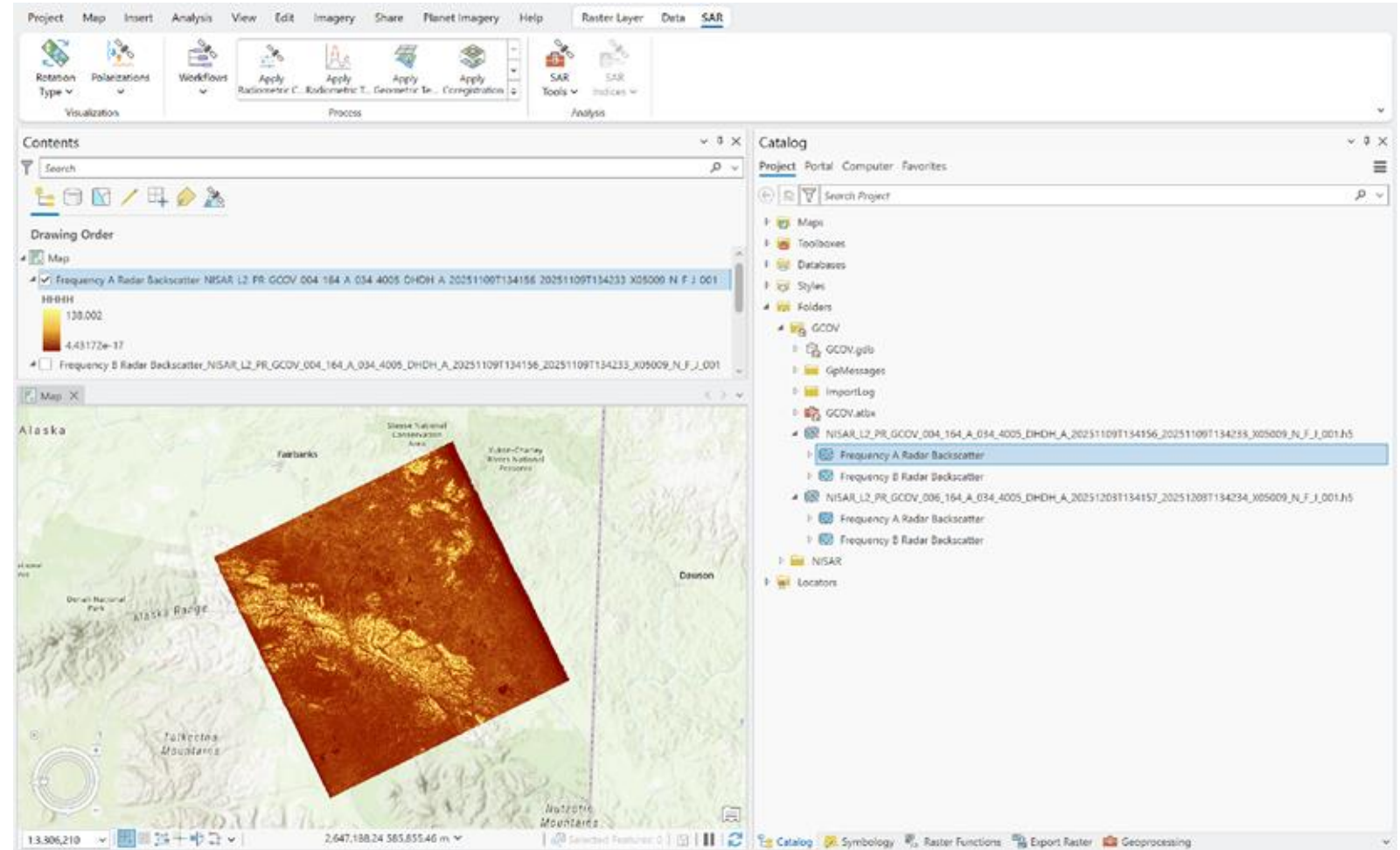
- **Paquetes programáticos**

- [ISCE3](#) Software utilizado por la misión NISAR
- [PLAnT-ISCE3](#) Envoltorio para ISCE3 para facilitar el uso de funciones ISCE3
- [GMTSAR](#) Paquete de procesamiento SAR comúnmente utilizado, ahora soporta datos de NISAR
- [openSEPPPO](#) Herramientas de código abierto de [Earth Big Data](#) para trabajar con datos de NISAR



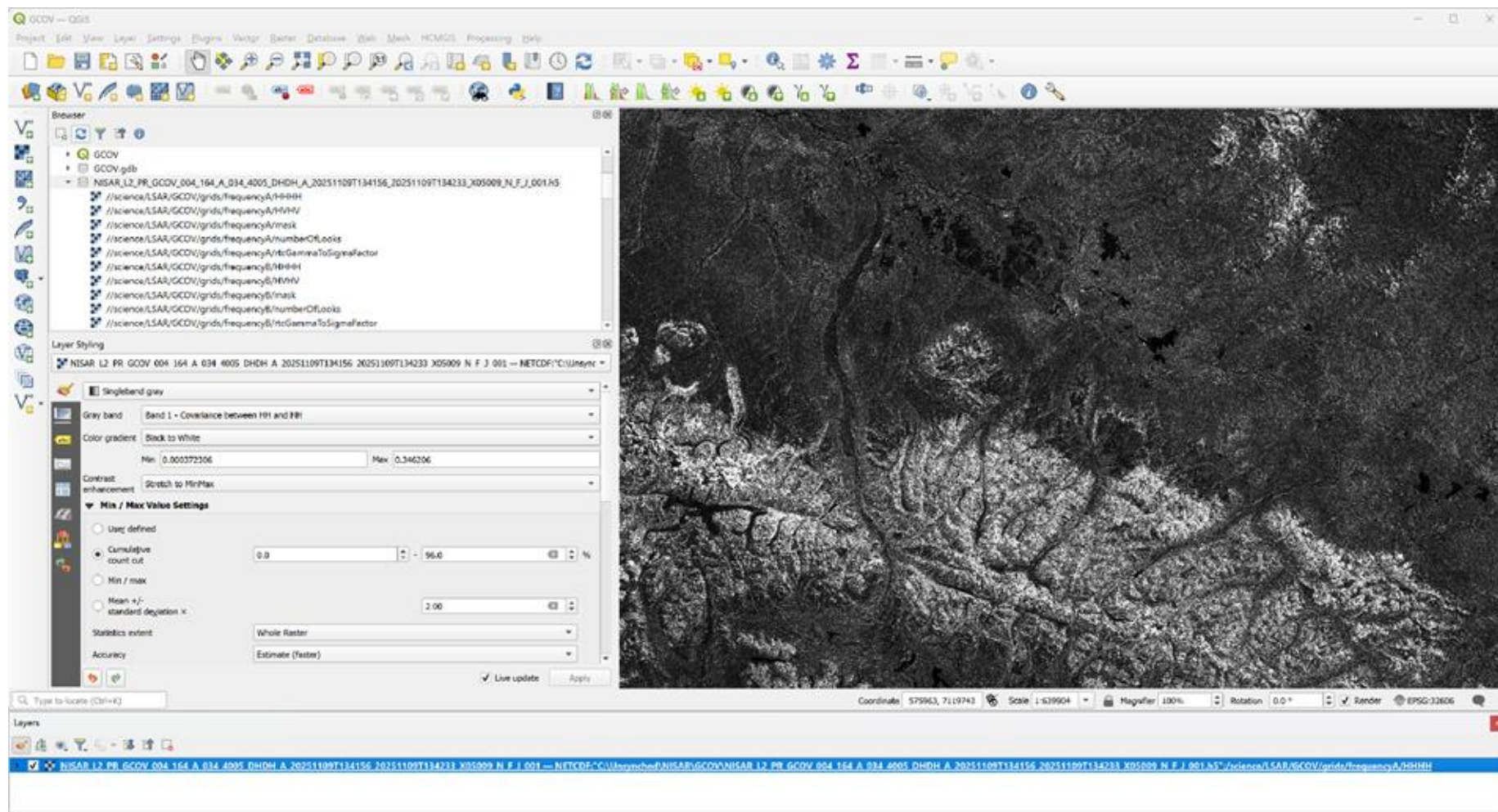
ArcGIS Pro

- [NISAR in ArcGIS Pro 3.4+](#)
- [NISAR in ArcGIS Pro 3.7](#)



QGIS

- [Demo Video](#)
- [Explorando datos de ejemplo con un tutorial de QGIS](#)



Dónde Trabajar con los Datos de NISAR

- La NASA está comprometida a apoyar sus métodos de uso, tanto si desea trabajar en la nube como en su computadora local.

Datos de alto ancho de banda Capacidades de descarga



10PB/
mes

ASF DAAC soporta la distribución de hasta 10 PBs al mes.



Empieze con la nube



ASF OpenScienceLab

Más información en:

<https://opensciencelab.asf.alaska.edu/>

NASA OpenScapes

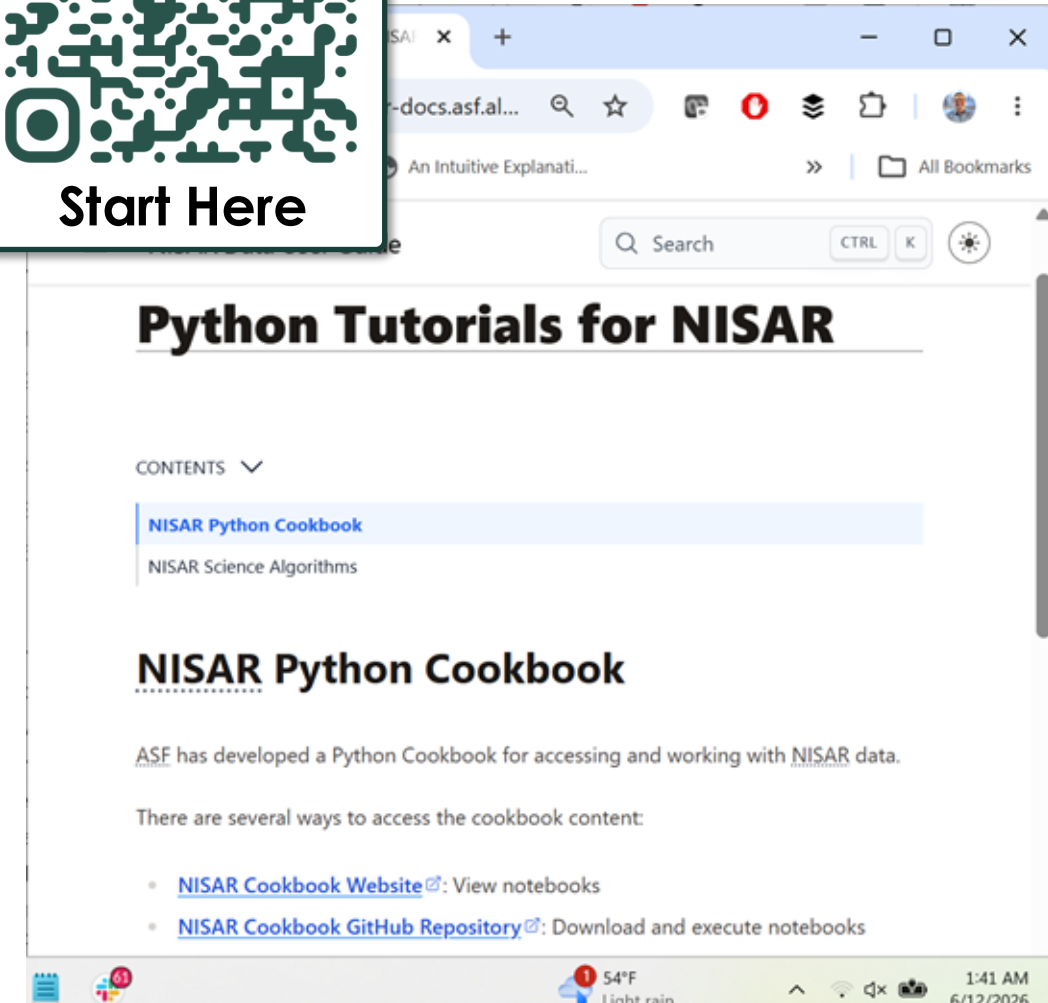
Más información en:

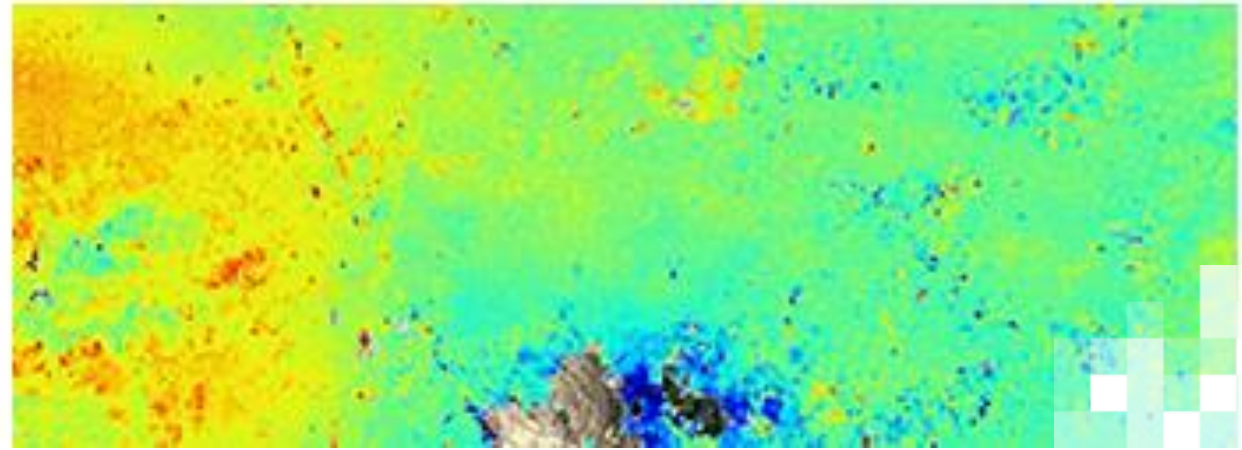
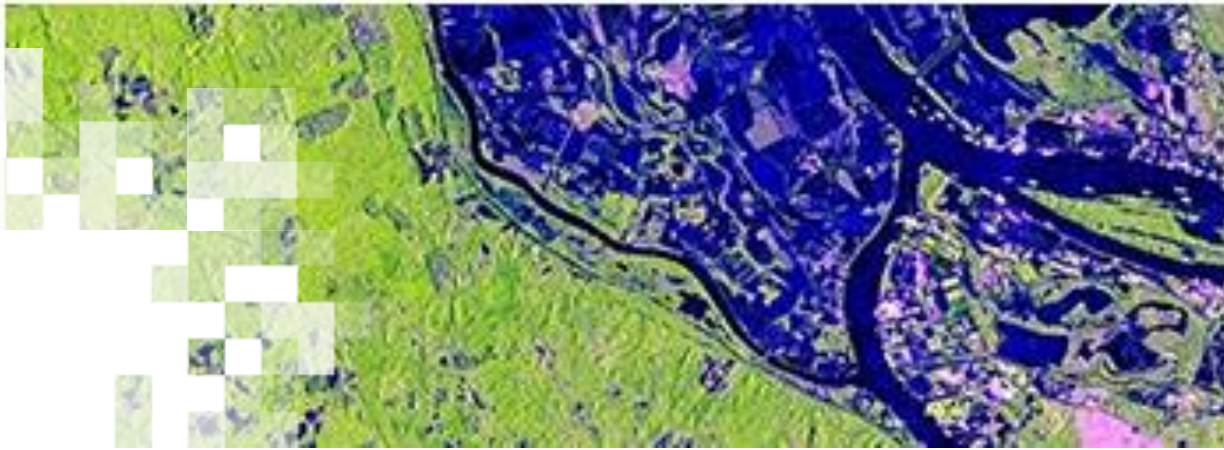
<https://nasa-openscapes.github.io/>



Flujo de Trabajo Programático

- La comunidad NISAR está trabajando para poner a disposición un número creciente de flujos de trabajo (Cookbooks) para uso programático de datos.
- Los enlaces a estos flujos de trabajo están disponibles a través de [NISAR Data User Guide](#).





Herramientas y Servicios

Guía de Usuario de Datos de NISAR

[NISAR Data User Guide](#)

- Centro de Información
 - Encuentre lo que necesita saber para trabajar con los datos
 - Orientación y tutoriales
 - Enlaces a contenido existente de muchas fuentes confiables
 - Documento vivo
- Actualizado frecuentemente con contenido adicional
 - [Roadmap](#)

Guía del usuario de datos NISAR

Guía del usuario de datos NISAR



Acerca de NISAR

Datos disponibles

Productos de datos

Acceso a los datos de NISAR

Utilizando datos NISAR

Herramientas y servicios

Tutoriales de NISAR

Recursos

Aplicaciones

Información del contacto

Guía del usuario de datos NISAR

La plataforma conjunta de radar de apertura sintética ([NISAR](#)) de la NASA e ISRO permite comprender mejor los cambios que ocurren en la Tierra a lo largo del tiempo. Los datos de la misión [NISAR](#) se pueden utilizar para monitorear ecosistemas, masas de hielo, biomasa vegetal, nivel del mar, dinámica de aguas subterráneas, procesos geofísicos y riesgos naturales.

El radar de doble banda de [NISAR](#) capta sistemáticamente imágenes de la superficie terrestre, independientemente de las condiciones de luz o nubosidad, y puede medir la deformación de la superficie a escala centimétrica.

Todos los datos científicos de [NISAR](#) están disponibles gratuitamente y son de acceso público, en consonancia con la política de datos abiertos de ciencias de la Tierra de la NASA, vigente desde hace mucho tiempo.

Esta guía tiene como objetivo ayudar a quienes investigan y monitorean la Tierra a encontrar en un solo lugar toda la información que necesitan saber sobre cómo acceder a los datos [NISAR](#) y trabajar con ellos.



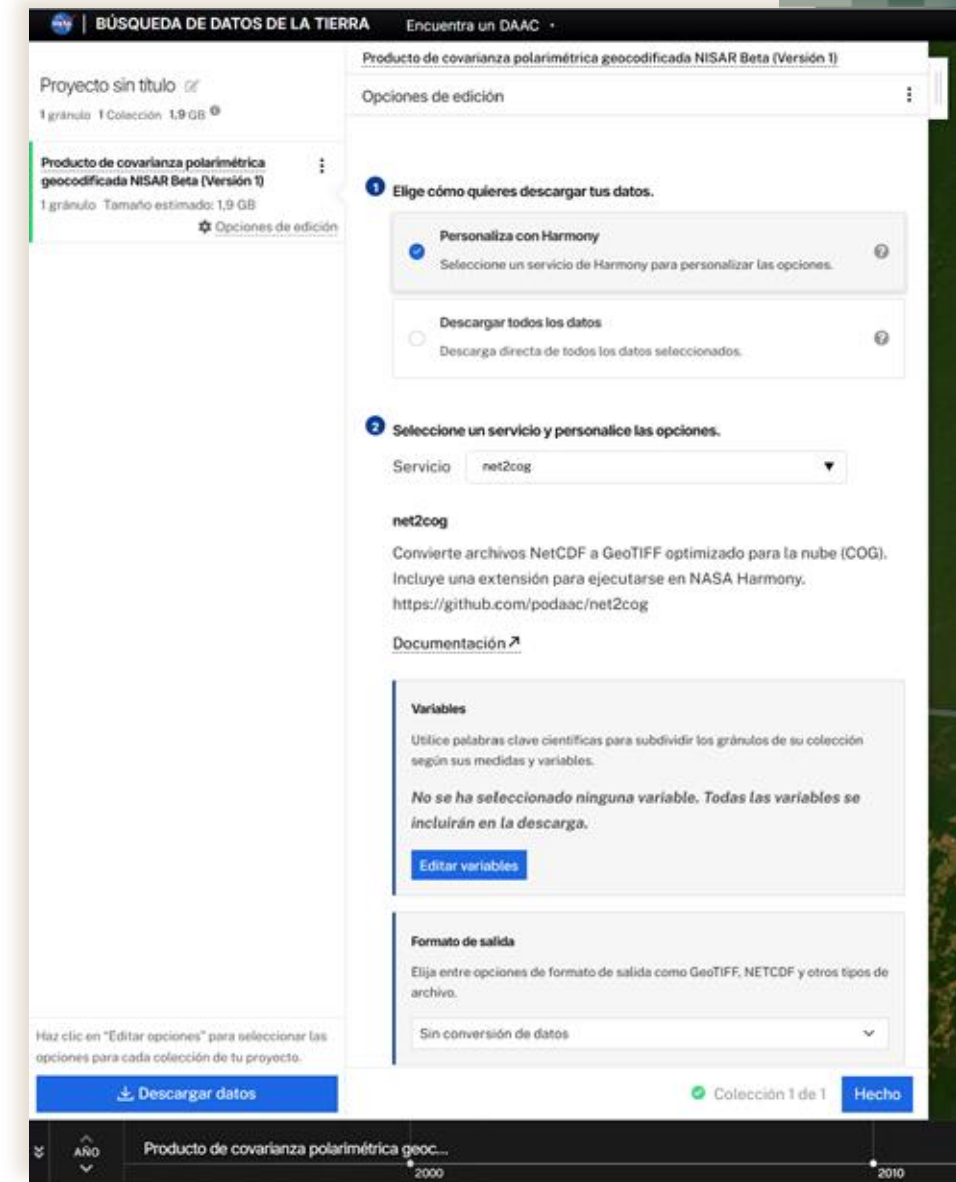
Satélite NISAR en órbita terrestre (concepto artístico). Crédito: NASA/JPL-Caltech



Servicios de Harmony

Herramienta de transformación de datos de Earthdata

- NISAR GCOV subconjunto de datos
 - Extrae solo los datos que quiera del HDF5 en formato GeoTIFF optimizado para la nube (COG)
 - Disponible en Earthdata Search
 - Próximamente en Vertex
- NISAR GCOV subconjunto espacial (en desarrollo)
 - Recorte los datos extraídos hasta un punto definido (finales del 2026)
 - Recorte el archivo HDF5 completo a una extensión definida (2027)



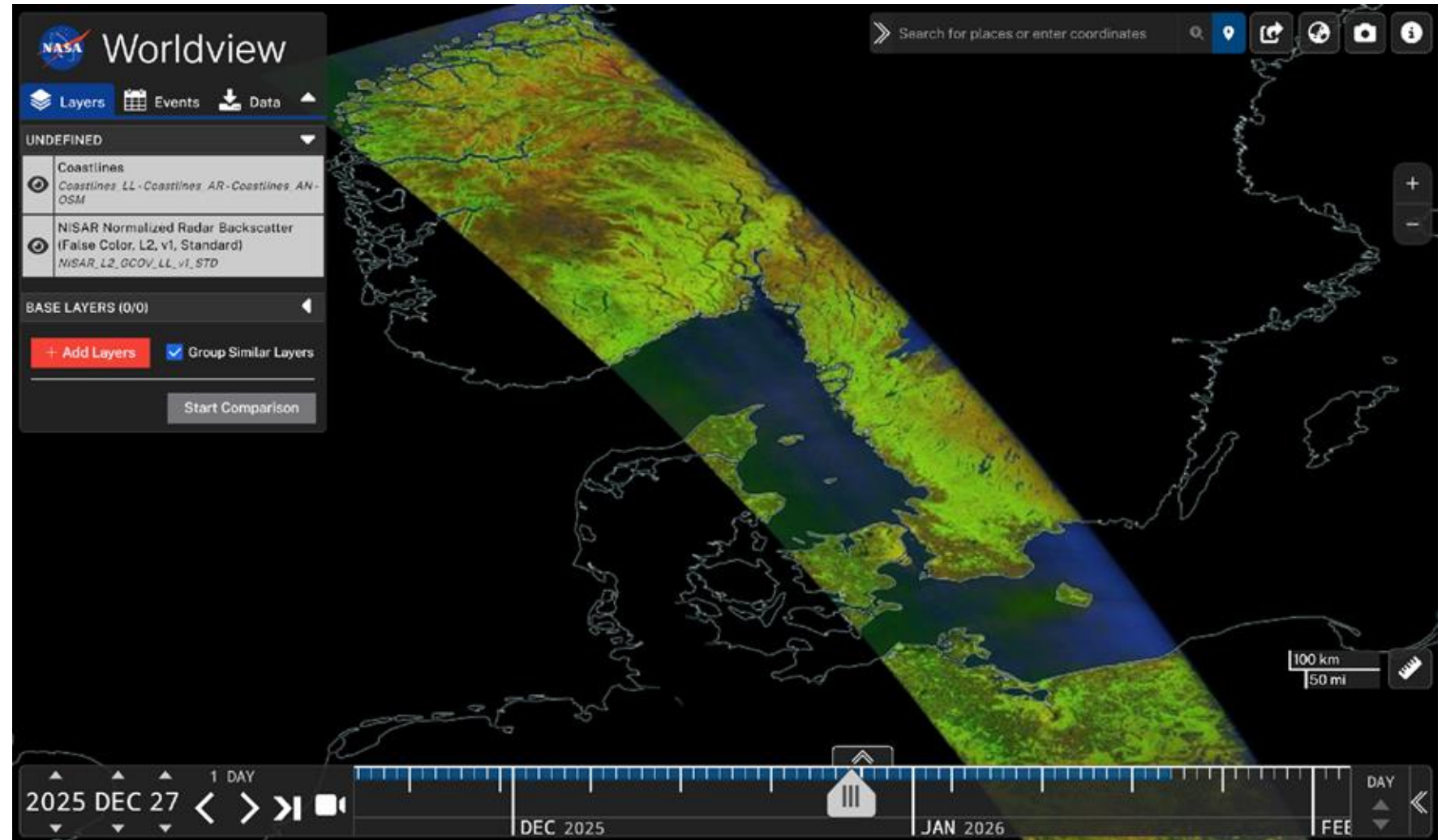
- [Development Roadmap](#)



Worldview

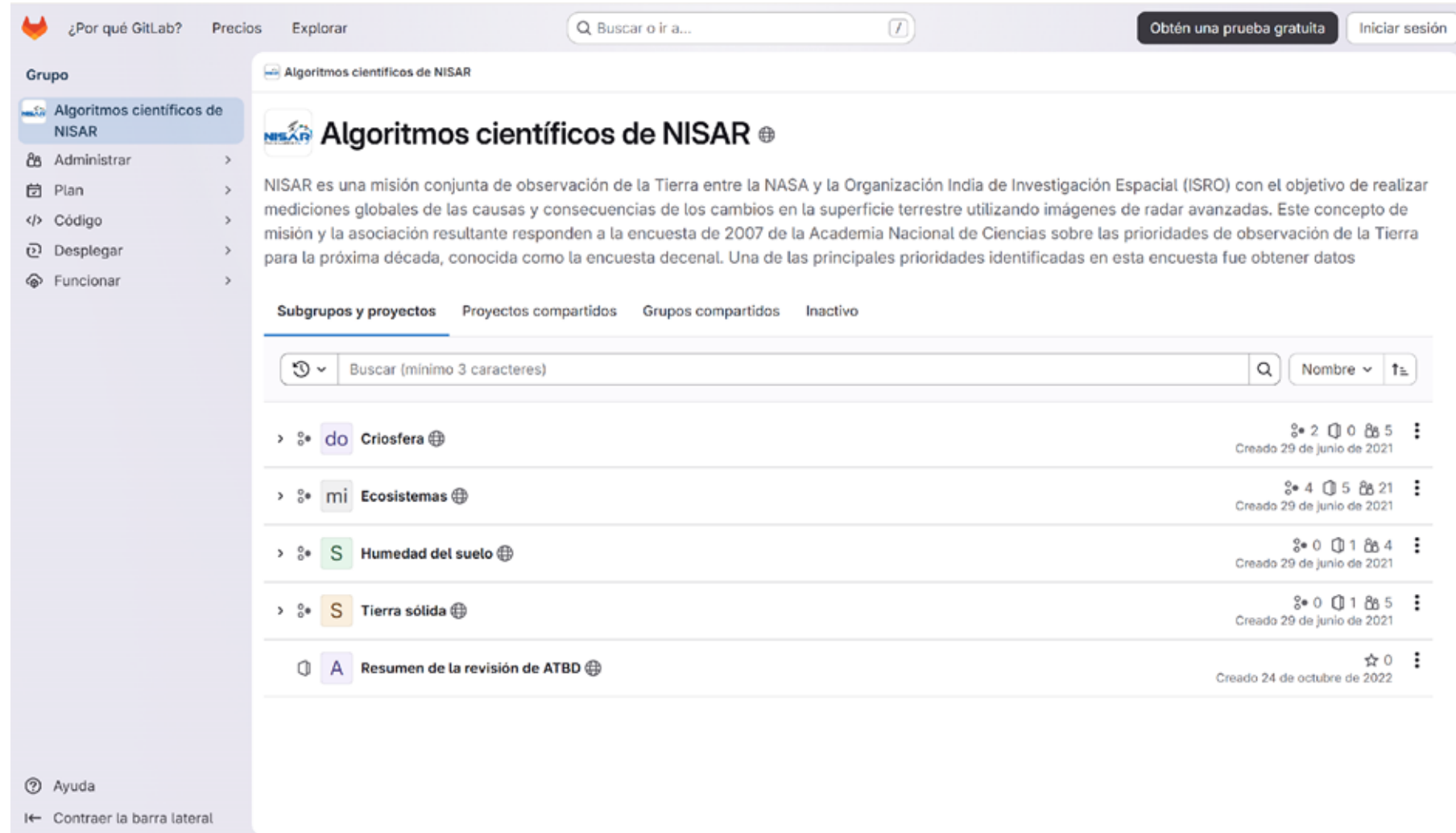
Worldview

- La plataforma de visualización de datos terrestres de la NASA
- Mosaicos diarios de GCOV de NISAR
 - Disponible una vez que [se han publicado los datos calibrados](#)
- Trayectoria orbital disponible ahora



Cuadernos de Algoritmos Científicos de Nivel 3

- [GitLab de Algoritmos Científicos de NISAR](#)



The screenshot shows the GitLab interface for the 'Algoritmos científicos de NISAR' repository. The left sidebar contains navigation links: 'Grupo', 'Algoritmos científicos de NISAR', 'Administrar', 'Plan', 'Código', 'Desplegar', and 'Funcionar'. The main content area displays the repository name and a description of the NISAR mission. Below this, there is a section for 'Subgrupos y proyectos' with a search bar and a list of subgroups and projects.

Algoritmos científicos de NISAR

NISAR es una misión conjunta de observación de la Tierra entre la NASA y la Organización India de Investigación Espacial (ISRO) con el objetivo de realizar mediciones globales de las causas y consecuencias de los cambios en la superficie terrestre utilizando imágenes de radar avanzadas. Este concepto de misión y la asociación resultante responden a la encuesta de 2007 de la Academia Nacional de Ciencias sobre las prioridades de observación de la Tierra para la próxima década, conocida como la encuesta decenal. Una de las principales prioridades identificadas en esta encuesta fue obtener datos

Subgrupos y proyectos | Proyectos compartidos | Grupos compartidos | Inactivo

Buscar (mínimo 3 caracteres)

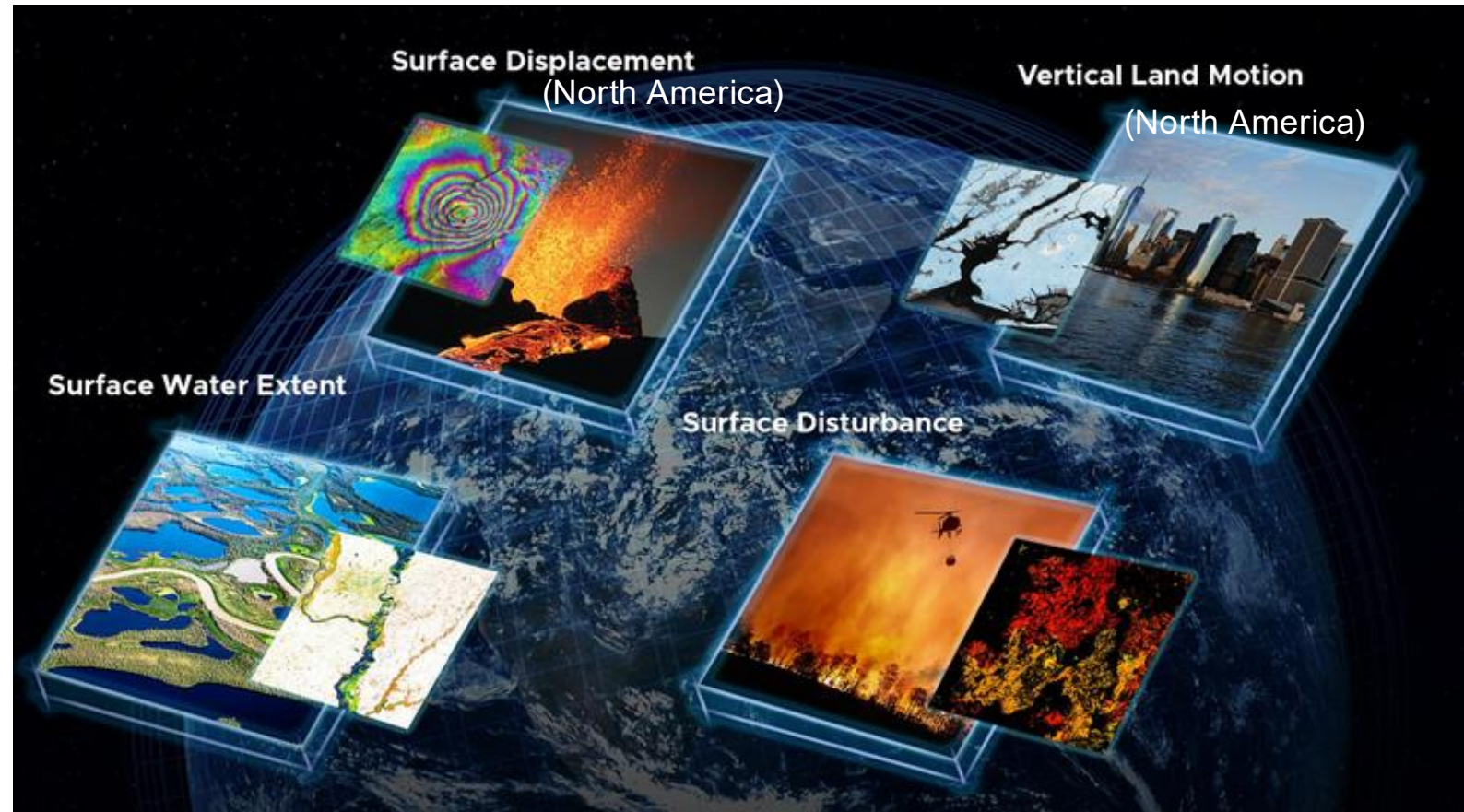
Subgrupo	Proyecto	Estadísticas	Fecha de creación
do	Criosfera	2 0 5	Creado 29 de junio de 2021
mi	Ecosistemas	4 5 21	Creado 29 de junio de 2021
S	Humedad del suelo	0 1 4	Creado 29 de junio de 2021
S	Tierra sólida	0 1 5	Creado 29 de junio de 2021
A	Resumen de la revisión de ATBD	0	Creado 24 de octubre de 2022



Observation Products for End-users from Remote Sensing Analysis (OPERA)

- Datos de OPERA:

- Financiado por el Grupo de Trabajo de Necesidades Satelitales, respondiendo a necesidades definidas de los usuarios finales.
- Datos gratuitos y abiertos, de baja latencia y listos para usar para apoyar la respuesta ante desastres, la recuperación, la evaluación de daños y otros.
- Datos que salvan vidas y propiedades e inteligencia accionable para la resiliencia y prosperidad.



(Global <https://www.jpl.nasa.gov/go/opera/products/>)

Displacement Portal: <https://displacement.asf.alaska.edu/#/?dispOverview=VEL>



Productos OPERA Derivados de NISAR

Level-3 Products



DSWx Surface Water Extent

Lake Mead, NV, USA
Lake level in 2016 (light blue) compared to 2022 (dark blue).

- **Description:** Maps surface water using optical (HLS) and SAR imagery (S1, NISAR)
- **Coverage:** Near-Global
- **Temporal Resolution:** Every Few Days
- **Spatial Resolution:** 30 m
- **Product Record Begins:** Apr. 2023 (HLS), Sep. 2024 (S1), soon in 2026 (NISAR)

Available now!

DIST Surface Disturbance

Mosquito Fire, CA, USA
Red areas show vegetation loss from California's largest wildfire of 2022.

- **Description:** Maps vegetation disturbance using optical (HLS) and SAR imagery (S1)
- **Coverage:** Near-Global
- **Temporal Resolution:** Every Few Days
- **Spatial Resolution:** 30 m
- **Product Record Begins:** Feb. 2023 (HLS), Mar. 2026 (S1)

Available now!

DISP Surface Displacement

Mauna Loa, HI, USA
Surface deformation map showing how much the ground moved following the 2022 eruption. Colors show contours of displacement.

- **Description:** Maps surface displacements in LOS (S1 and NISAR)
- **Coverage:** North America*
- **Temporal Resolution:** 6, 12, or 24 days
- **Spatial Resolution:** ≤ 30 m
- **Product Record Begins:** Apr. 2014 (S1), NISAR validated record.
- **Production Begins:** Dec. 2024 (S1), soon in 2026 (NISAR)

Available now!

VLM Vertical Land Motion

New York City, NY, USA
Vertical land motion map, indicating areas where the ground has either sunk (in blue) or risen (in red) between 2016 and 2023.

- **Description:** Maps surface displacements in vertical + horiz. (S1 and NISAR)
- **Coverage:** North America*
- **Temporal Resolution:** 6, 12, or 24 days
- **Spatial Resolution:** ≤ 30 m
- **Product Record Begins:** Apr. 2014 (S1), NISAR validated record.
- **Production Begins:** Apr. 2028 (S1 + NISAR)

Available in 2028

Level-2 Products

RTC Radiometric Terrain Corrected

Los Angeles, CA, USA
RTC image showing radar backscatter variations in urban (white-gray), vegetated (green), and water (black) areas.

- **Description:** S1 radar backscatter corrected for the topography. Basis for the DSWx-S1 products.
- **Coverage:** Near-Global
- **Spatial Resolution:** 30 m
- **Product Record Begins:** Oct. 2023

Available now!

CSLC CSLC Coregistered Single-Look Complex

San Gabriel Mountains, CA, USA
CSLC radar intensity image covering a mountainous region.

- **Description:** Geocoded and coreg. SLC (S1, NISAR). Basis for all the DISP products.
- **Coverage:** North America*
- **Spatial Resolution:** ≤ 10 m
- **Product Record Begins:** Jul. 2016 (S1) and TBD (NISAR)
- **Production Begins:** Oct. 2023 (S1), TBD (NISAR)

Available now!

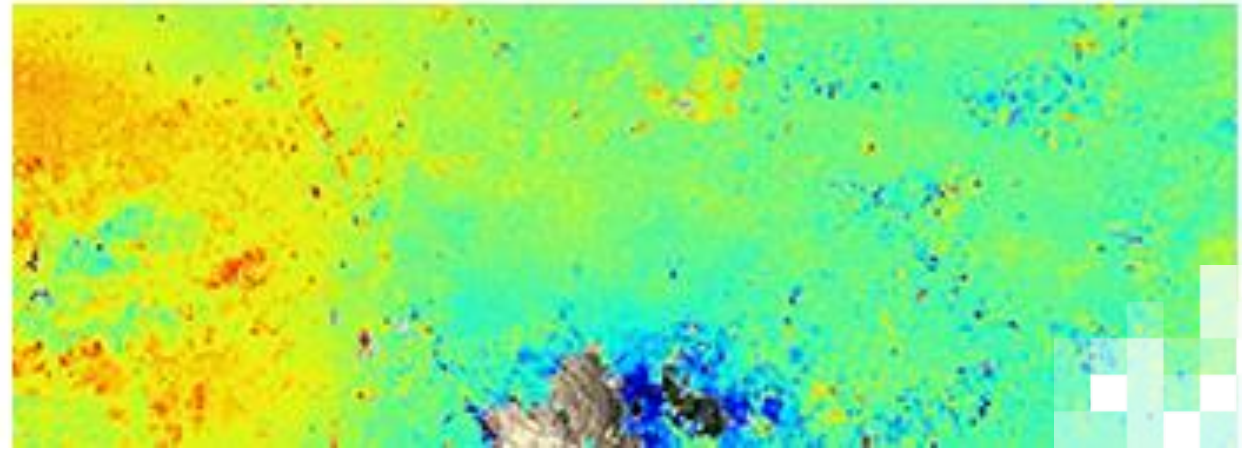
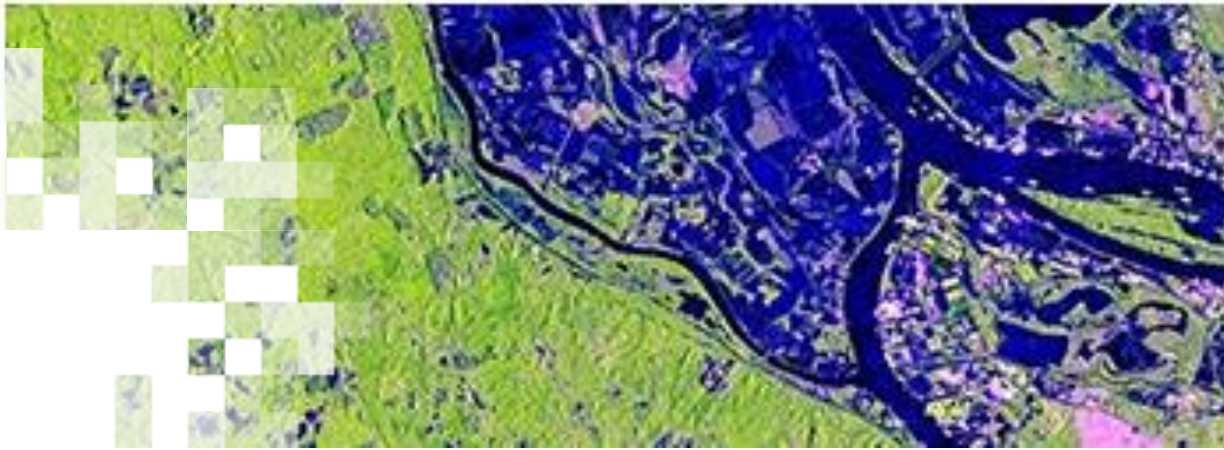
Los datos de OPERA están disponibles a través de [SNWG Data Portal](#).



Recursos

- [NISAR Data User Guide](#)
- [Vertex](#) – ASF Data Search portal
- [Earthdata Search](#) – Earthdata Data Search portal
- [Bhoonidhi](#) – Data Search portal from ISRO
- [NISAR in ArcGIS Pro 3.7](#) – StoryMap tutorial focusing on new NISAR GCOV support
- [NISAR in GIS \(ArcGIS Pro 3.4+\)](#) – StoryMap tutorial for working with NISAR data in ArcGIS Pro
- [Using NISAR in QGIS](#) – Tutorial Video from NISAR Data Access webinar
- [ISCE3](#) – Software package used by the NISAR mission
- [PLAnT-ISCE3](#) – Wrapper for ISCE3 for easier use of ISCE3 functions
- [GMTSAR](#) – Commonly used SAR processing package, now supports NISAR products
- [openSEPPPO](#) – Open-source tools from [Earth Big Data](#) for working with NISAR data
- [Worldview](#) – Click **Add Layers** button to search for NISAR Normalized Radar Backscatter layer
- [NISAR Science Algorithm GitLab](#) – NISAR Level 3/4 Algorithm Notebooks
- [asf_search](#) – ASF Data Search Python package
- [earthaccess](#) – Earthdata data access Python package





Resumen

Resumen

- Los datos de NISAR están disponibles de forma gratuita y abierta.
- Los datos de banda L pueden accederse a través de la Alaska Satellite Facility (ASF), mientras que los datos de banda S, junto con las observaciones coincidentes de banda L, están disponibles a través de la plataforma Bhoonidhi de ISRO.
- La banda L proporciona cobertura global cada 12 días, mientras que las observaciones de banda S se adquieren principalmente sobre India y sitios científicos y de calibración/validación seleccionados fuera de India.
- Los datos de NISAR se distribuyen en formato HDF5.
- Los productos de Nivel 2 están geocodificados, lo que permite superponerlos fácilmente con otros datos geospaciales.
- Los cuadernos Jupyter de código abierto con algoritmos para las diferentes disciplinas científicas de la misión están disponibles públicamente.
- El único producto global de Nivel 3 generado por NISAR es la humedad del suelo, con una resolución espacial de 200 m.



Resumen (cont.)

- El producto GCOV corresponde a los datos de retrodispersión (backscatter) geocodificados, corregidos geométricamente por el terreno (gamma naught), y es el producto más adecuado para usuarios nuevos en radar que desean realizar estudios de ecosistemas (deforestación, biomasa, agricultura, inundaciones, etc.).
- El producto GUNW corresponde al interferograma geocodificado enrollado y desenrollado, y es el más adecuado para usuarios nuevos en InSAR que desean realizar estudios de deformación o movimiento de la superficie.
- Los datos de NISAR pueden descargarse para realizar análisis localmente o pueden accederse y procesarse en la nube, dependiendo del flujo de trabajo del usuario.



La 3era Sesión

Monitoreo de terremotos, volcanes y deslizamientos de tierra con la capacidad InSAR de NISAR

- Identificar los productos InSAR de NISAR y sus características.
- Reconocer los usos, aplicaciones y limitaciones de los productos InSAR de NISAR.
- Aplicar productos InSAR de NISAR para evaluar el desplazamiento de la superficie terrestre debido a terremotos y deslizamientos de tierra.



Tarea y Certificados

- **Tarea:**

- Se asignará una tarea
- Abre el 16 de julio de 2026
- Acceder desde la [página de esta capacitación](#)
- Debe enviar sus respuestas vía Formularios de Google
- **Fecha de entrega: 6 de agosto de 2026**

- **Certificado de Finalización de Curso:**

- Asista a las tres sesiones en vivo (la asistencia se registra automáticamente)
- Complete la tarea antes de la fecha límite

Recibirá un certificado por correo electrónico aproximadamente dos meses después de completar el curso.

Datos de Contacto

Instructores:

- Dr. Franz J. Meyer
 - fjmeyer@alaska.edu
- Heidi Kristenson
 - hjkristenson@alaska.edu
- Anupama Sharma
 - anupamasharma@nrsc.gov.in

- [ARSET Website](#)
- [ARSET YouTube](#)

Para preguntas, comentarios o para compartir cómo ha aplicado nuestras capacitaciones en su trabajo o estudios, escríbanos a: nasa.arset@gmail.com.

Únase a nuestra lista de correo para mantenerse al día con nuestras capacitaciones más recientes. Visite nuestra pagina de [Contacto](#) para suscribirse.





Gracias!

