



MINISTERIO
DE DEFENSA



PAZ
CIENCIA

ACTIVIDADES CIENTÍFICAS DE PAZ

EXPLOTACIÓN CIENTÍFICA



Jornada de Presentación de Actividades Científicas de PAZ

María José González Bonilla
glezbmj@inta.es

Contenido

- Actividades Científicas de PAZ
- Primer Anuncio de Oportunidad: Lanzamiento de la Fase Científica de PAZ
 - Objetivos
 - Procedimiento
 - Propuestas recibidas
- Próximos pasos



Convenio entre INTA e HISDESAT para la realización de actividades científicas durante la misión del satélite PAZ BOE 23 de noviembre de 2018

Línea de trabajo INTA

Caracterización, calibración y monitorización de sistemas SAR espaciales

- Misión PAZ: fases de comisionado y operación
- Futuras misiones

- Asegurar la puesta a disposición de PAZ exitosa
- Productos imagen SAR en prestaciones

Calibración, Validación y Monitorización en Puesta en Servicio y Operación Rutinaria
Ingeniería SAR espacial

Generar conocimiento científico para mejorar la situación estratégica futura de las partes

- Evolución misiones actuales
- Futuras misiones

Explotación científica de PAZ para fomentar la divulgación y promoción de la tecnología SAR y sus aplicaciones en el ámbito de la investigación

Explotación Científica de PAZ.
Desarrollo Segmento Científico



Actividades Científicas de PAZ



Lanzamiento
22.02.2018



Fase de puesta en servicio
05.04/25.12.2018



Primera adquisición 13.03.2018

**Calibración radiométrica y geométrica.
Definición de producto**

Fase Operacional
06.09.2018

**Monitorización de
prestaciones**



Campaña de estabilidad
radiométrica 09.05.2019

Explotación Científica
01.01.2019



Primer Anuncio de Oportunidad
15.02/03.07-2019



Actividades Científicas de PAZ

Explotación Científica de PAZ

- Uso de los productos imagen de PAZ con objetivo científico
 - Fomentar el conocimiento y uso de los productos PAZ y avance de la tecnología SAR
- Cuota de 5 adquisiciones diarias para uso científico
 - Explotación científica basada en adquisiciones específicas, no en catálogo
- Coordinación con la misión comercial y de defensa
- Evitar zonas estratégicas, comerciales y sensibilidad de MINISDEF
- Adquisiciones propiedad de Hisdesat, distribución a terceros mediante EULA



Bases de la Explotación Científica

- Anuncios de Oportunidad
 - Puerta de recepción de Propuestas Científicas

Primer Anuncio de Oportunidad: Lanzamiento de la Fase Científica de PAZ

- Convenios, acuerdos

Specific Agreement for Scientific Cooperation for TerraSAR-X, TanDEM-X and PAZ Missions, 14 Noviembre de 2013



Objetivos



Objetivos



- Acercar PAZ a los usuarios científicos
 - Con experiencia en SAR
 - Con experiencia en otros sensores de teledetección
- Explorar y explotar el potencial de los productos PAZ
 - Productos básicos
 - Interferometría
 - Polarimetría

Qué son los productos PAZ, cómo emplearlos en mi trabajo científico



Objetivos

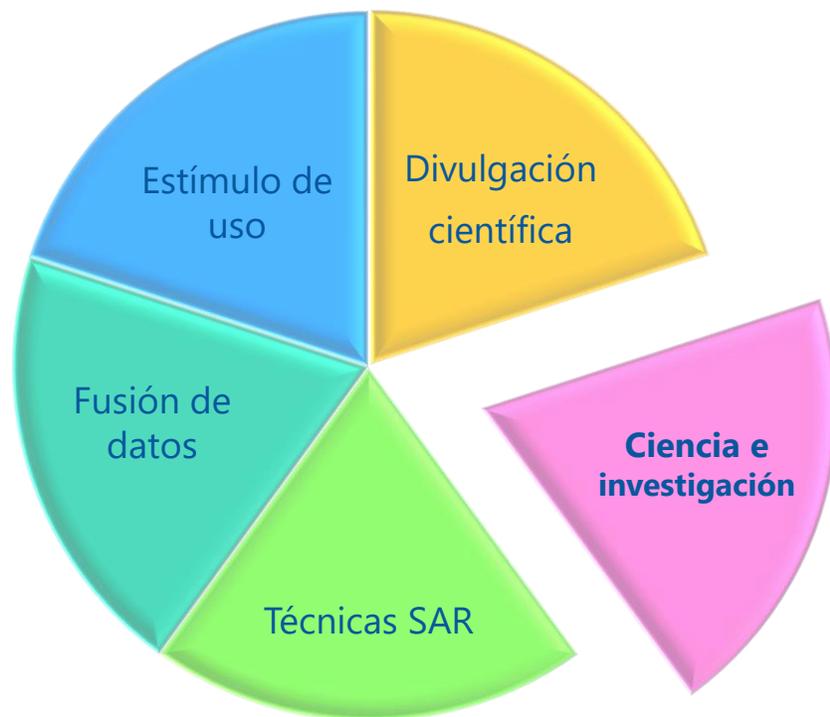


- Divulgación de la misión PAZ y de la Explotación Científica
- Creación de una comunidad científica SAR
- Punto de encuentro de las propuestas científicas, artículos y resultados
- Jornadas y congresos. Formación

Generar conocimiento parar crear conocimiento



Objetivos

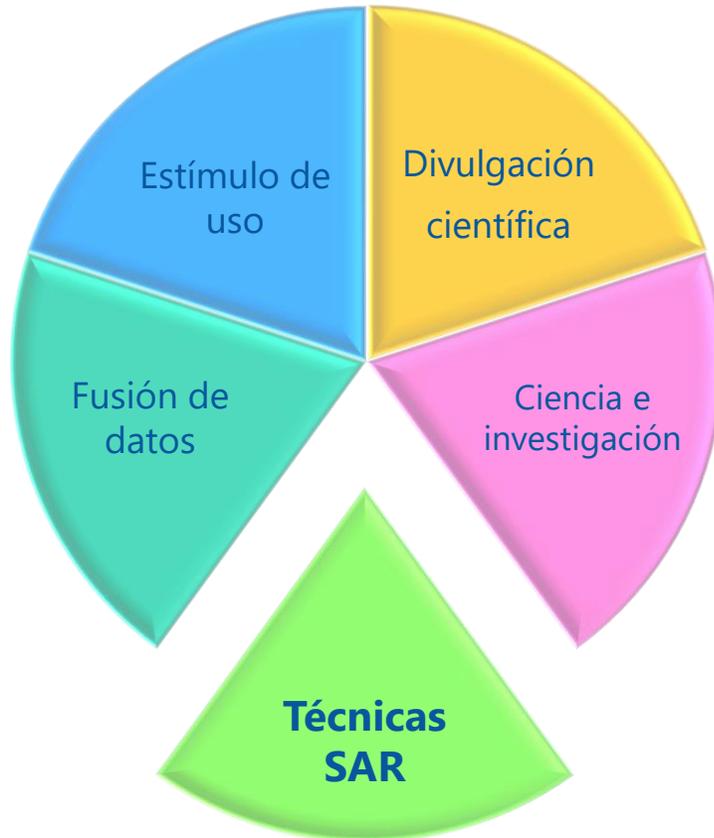


- Del problema a la aplicación: uso de productos PAZ como solución a problemas de ciencia - investigación
 - Detección de cambios
 - Subsidencias
 - Aguas, Cultivos, Bosques
 - Gestión de crisis
 - ...

I+D orientado a aplicaciones basadas en productos PAZ



Objetivos



- Avanzar en la tecnología SAR
 - Nuevos modos de operación
 - Nuevos algoritmos de procesamiento y técnicas de calibración
 - Extracción de parámetros derivados

Impulsar la nueva generación de SAR



Objetivos



- Combinación de datos de diferentes sensores
 - SAR - SAR
 - SAR - Óptico
 - SAR - LIDAR
 - SAR - ...

Cada sensor suma



Procedimiento de Explotación

Usuario Científico



Subscripción a la lista de usuarios científicos



Comité Científico



Newsletters



Procedimiento de Explotación

Usuario Científico



Comité Científico



Propuesta Científica



Informe de revisión



EULA



- Justificación científica
- No sensibilidad MINISDEF
- Conflictos



Procedimiento de Explotación

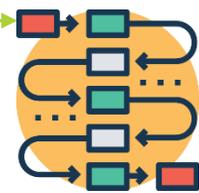
Usuario Científico



Comité Científico



Proceso interno:
de la propuesta a la petición



Productos PAZ



Procedimiento de Explotación

Usuario Científico



Informe(s) de Progreso
Artículos
Informe Final

Comité Científico



<http://www.inta.es/WEB/paz-ciencia/en/publications/>



Resúmenes ejecutivos y artículos disponibles para consulta



Divulgación
Jornadas de usuarios científicos



Recibidas

- **Comparación de la delimitación de láminas de agua en PAZ y Sentinel-2**
Eduardo de Miguel Llanes. Área de Sistemas de Teledetección, INTA
- **Monitorización deformaciones en el Sincotrón ALBA y su entorno con imágenes PAZ en modo Spotlight**
Oscar Mora Sacristán. Instituto Cartográfico y Geológico de Cataluña (ICGC)
- **Monitorización de movimientos del terreno y la línea de costa mediante imágenes SAR-PAZ en la Isla de Decepción-Archipiélago Shetland del Sur, Antártida**
Rogelio de la Vega Panizo. Universidad Politécnica de Madrid – Labinge (INTA)
- **A new synergy between TanDEM-X and PAZ for understanding temporal decorrelation at X Band**
Paola Rizzoli. Microwaves and Radar Institute, German Aerospace Center (DLR)



- **Sea Ice Type retrieval using SAR during MOSAiC**
Suman Singha. Remote Sensing Technology Institute (IMF), German Aerospace Center (DLR)
- **Multistatic Passive Radar Imaging using PAZ**
Nies Holger. Center for Sensorsystems, university of Siegen
- **Deformation studies for urban monitoring and complex hydrogeological studies using PAZ SAR data**
Michele Crosetto. Centre Tecnològic de Telecomunicacions de Catalunya (CTTC)
- **Snow water equivalent retrieval using dual polarization (HH/VV) SAR data**
Christoph Rüdiger, Monash University, Australia
- **A combination of multiple SAR mission based on PAZ for understanding detailed surface displacements with their geological characteristics.**
Kazuya Ishitsuka, Universidad de Kyoto



En preparación

- **InSAR aplicado al control de deformaciones volcánicas en el Instituto Geográfico Nacional.**
Elena González Alonso. Instituto Geográfico Nacional (IGN)
- **Propuesta POINT: Imágenes PAZ para la mejora en la estimación de la interacción océano-atmósfera.** Elena Prado Ortega, Instituto Español de Oceanografía (IEO)
- **Monitorización de subsidencias en la costa del Sol.** Antonio Miguel Ruiz Armenteros, Universidad de Jaén
- José Fernández Torres. Propuestas EPOS
- Juanma López Sánchez. Universidad de Alicante
- Paulina Vidal. Universidad Mayor, Chile
- Ling Chang. Universidad de Twente



Actividades Futuras

Análisis del Primer Anuncio de Oportunidad

- Identificar las necesidades de los usuarios científicos
- Analizar los principales campos de uso
- Detectar campos de actividad a potenciar

Definición de los siguientes Anuncios de Oportunidad

- Definición de los nuevos Anuncios de Oportunidad
 - Super Test Sites
 - Anuncios de propósito general
 - Anuncios específicos según objetivos de uso
- AO conjuntos con otras misiones

Desarrollo del Segmento Científico de PAZ

- Integración de procesadores en el Segmento Científico de PAZ





PAZ SCIENCE ACTIVITIES

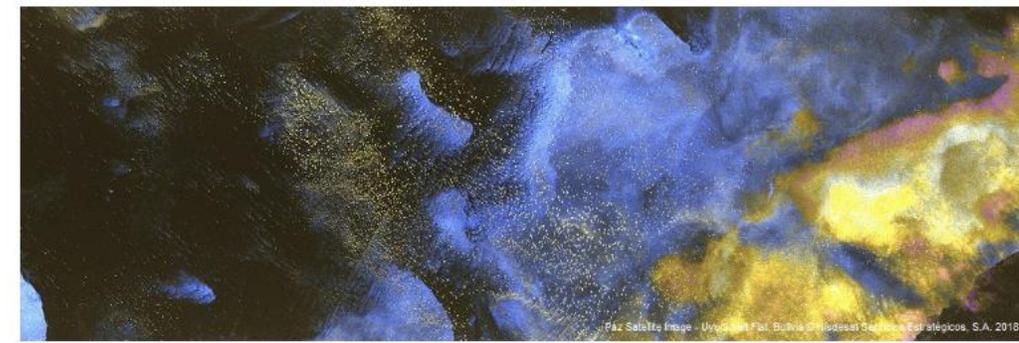
PAZ Ciencia

- Home
- Announcement Opportunity
- News
- Facilities
- Contact

paz-ciencia / PAZ Science Activities

- PAZ Science Activities
- Science List Subscription
- Publications
- Blog
- Team
- Expression of Interest and Contact

PAZ Science Activities



PAZ-Ciencia is the web interface for the science user community of PAZ.

Our goal is the approach of PAZ products to researchers, promotion of SAR technology and applications.

- Subscribe to our Science List to become part of PAZ science community
- Check the current Announcement of Opportunity to access to PAZ products
- Access our archive of INTA publications about PAZ
- Find latest news and blog posts
- Know about us and our facilities



An aerial satellite image of a city, likely in Mexico, showing a large stadium in the center, surrounded by dense urban development and green spaces. The stadium is a prominent feature, with its distinctive architecture and surrounding infrastructure. The city is surrounded by a mix of green fields and urban sprawl. The text "GRACIAS A TODOS" is overlaid in the upper center of the image.

GRACIAS A TODOS

www.inta.es

