

## Datos de Metano para la Detección y Monitoreo de Grandes Emisiones

### Sesión 2: Acceso y Visualización de Datos de EMIT

Andrew Thorpe (JPL - NASA), Phillip Broderick (JPL - NASA), Dana Chadwick (JPL - NASA), Melanie Follette-Cook (NASA Goddard)

9 de enero de 2025

# Esquema de la Capacitación

## Sesión 1

El United States  
Greenhouse Gas  
Center (US GHG) y  
la Teledetección  
de Grandes  
Emisiones de  
Metano

7 de Enero de 2025

14:00-15:30 EST

## Sesión 2

Acceso y  
Visualización de  
Datos de EMIT

9 de enero de 2025

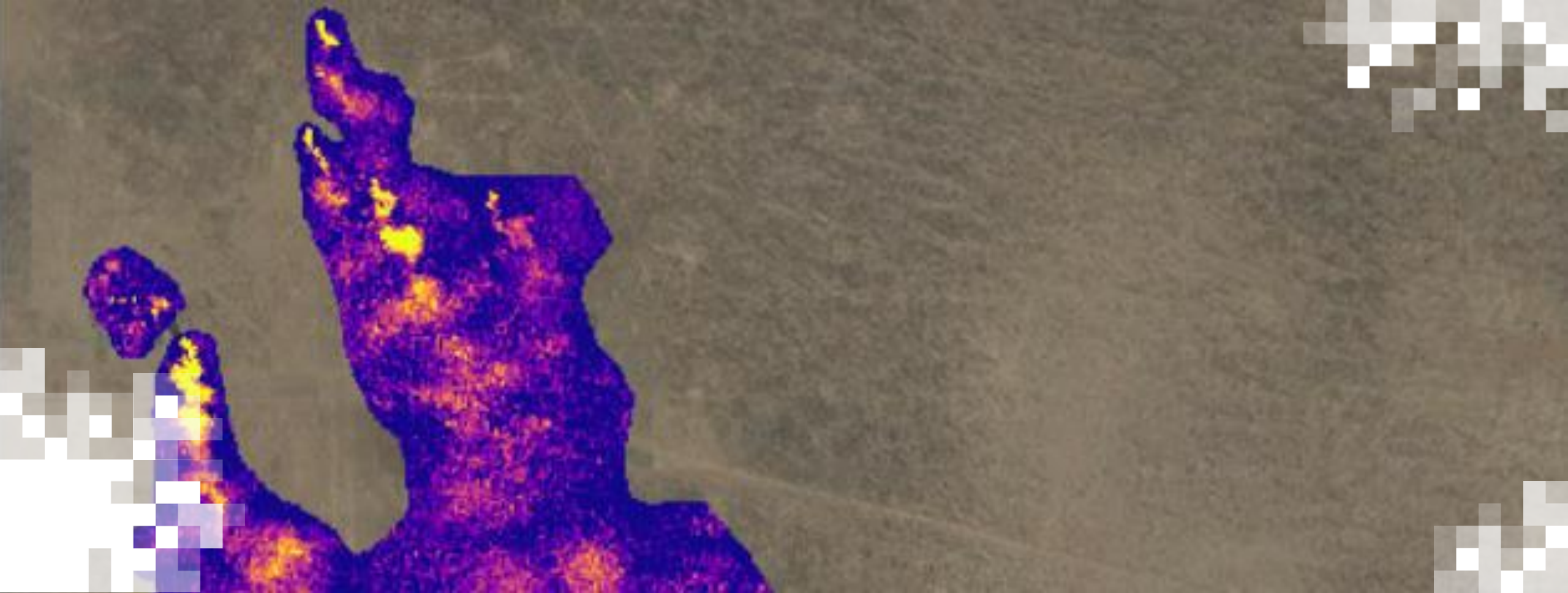
14:00-15:30 EST

## Tarea

Abre el 9 de enero – Fecha de entrega: 23 de enero – Se publicará en la pagina web de esta capacitación

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





Observaciones de Metano para la Detección y  
Monitoreo de Grandes Emisiones  
**Sesión 2: Acceso y Visualización de Datos de EMIT**

## Sesión 2 – Instructores

**Andrew Thorpe**

Tecnólogo de Investigación

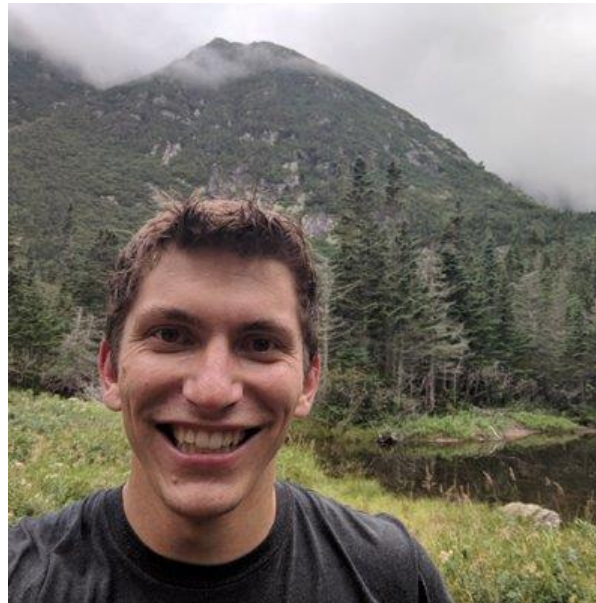
JPL - NASA



**Phil Brodrick**

Científico de Datos

JPL - NASA



**Melanie Follette-Cook**

Científica de Proyecto, ARSET

NASA Goddard



# Objetivos de la Sesión 2

Al final de la 2<sup>da</sup> sesión, los participantes podrán :

- Explorar las observaciones de EMIT a través del portal del U.S. Greenhouse Gas Center
- Usar el EMIT VISIONS Data Portal para explorar datos auxiliares que pueden contextualizar las observaciones de aumentos de metano

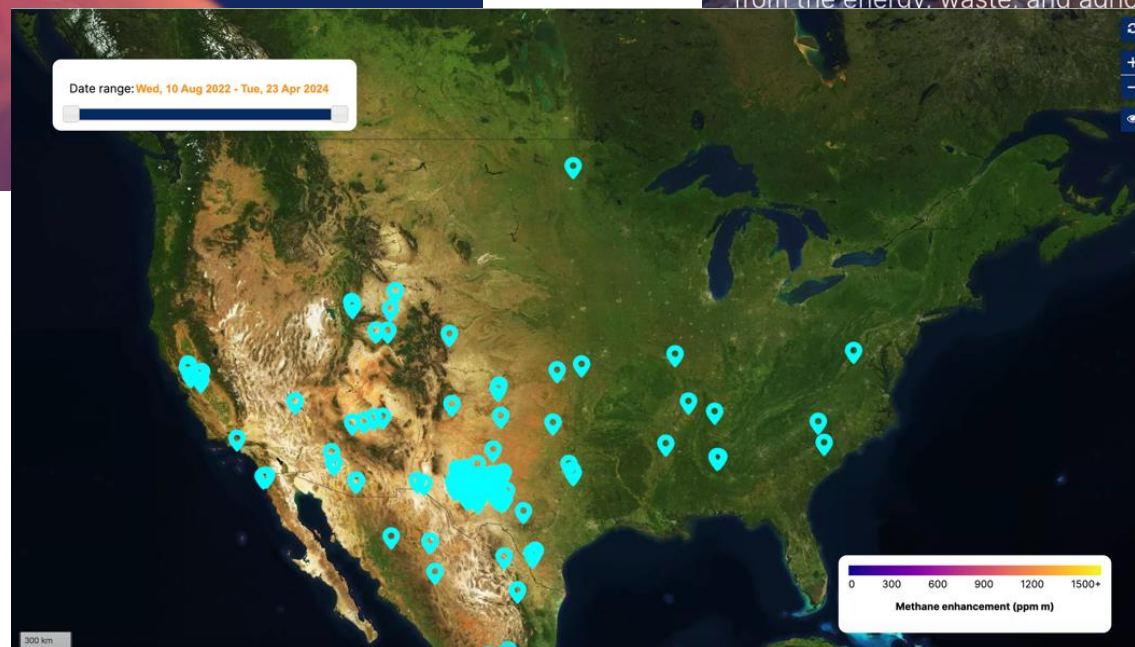
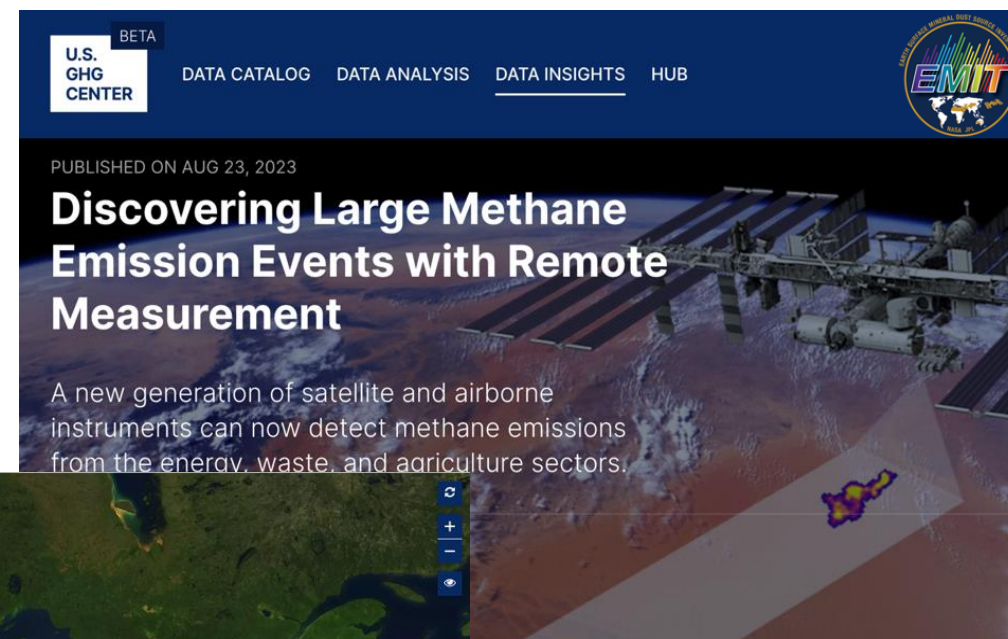


# Cómo Hacer Preguntas

- Por favor escriba sus preguntas en la casilla denominada “Questions” bajo los tres puntos en la parte inferior izquierda. Responderemos las preguntas al final de esta sesión.
- Puede escribir sus preguntas durante la sesión. Intentaremos responder todas las preguntas durante la sesión de preguntas y respuestas.
- Las preguntas que no podamos responder las responderemos en el documento de preguntas y respuestas, el cual se publicará en la página de esta capacitación próximamente.

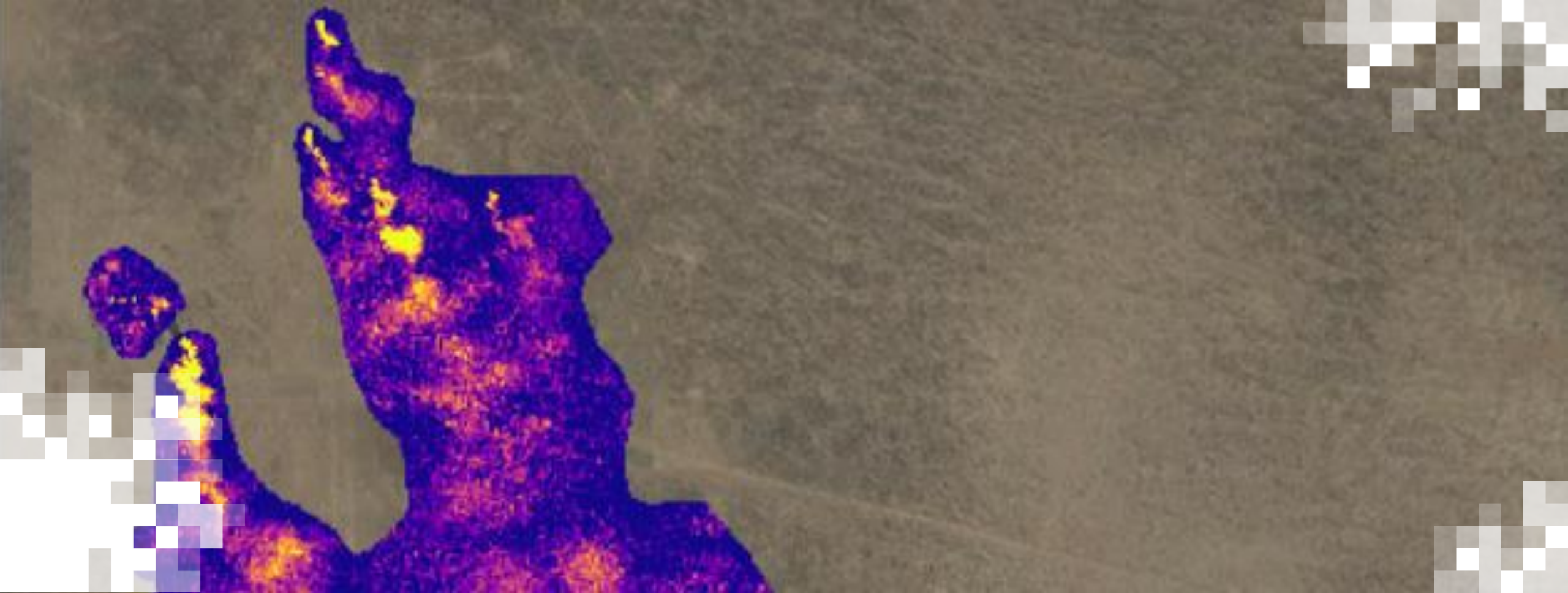


# Repaso de la 1ª Sesión: Grandes Emisiones



Actualmente visualizando las columnas de metano de EMIT, pronto albergará conjuntos de datos aéreos y otros espaciales.





## Acceso a Datos de Grandes Emisiones de EMIT

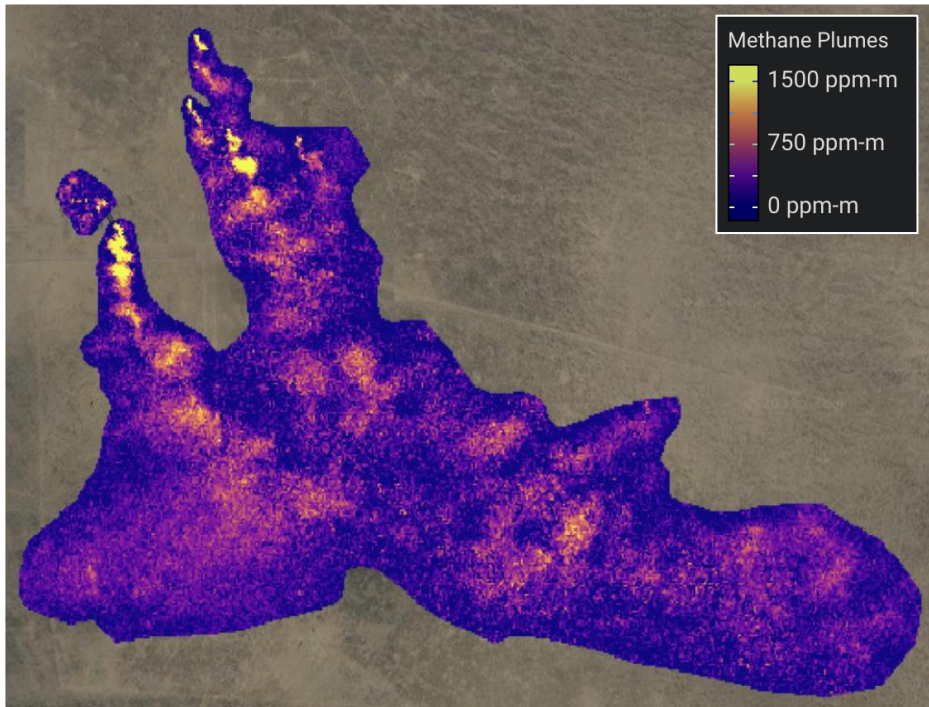


# Normalmente Hay Dos Preguntas Sobre Eventos que Causan Grandes Emisiones

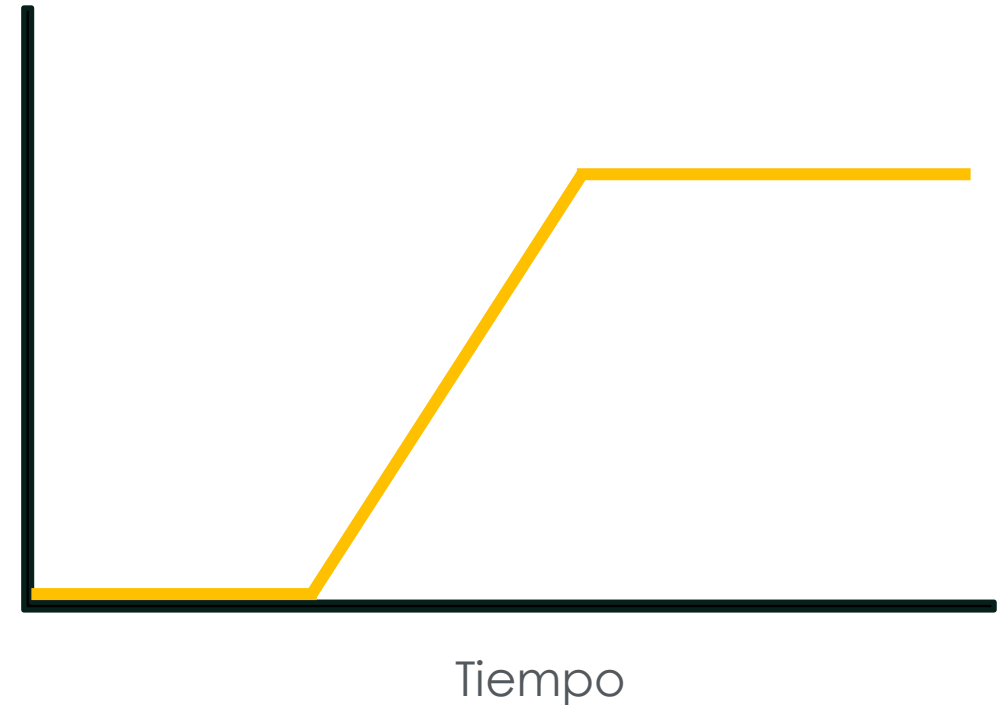


¿Hay metano detectado en esta ubicación?

¿Cuánto metano se ha emitido desde esta ubicación?



Metano emitido acumulativo



Las respuestas a estas preguntas requieren diferentes cantidades de información.



# Responder Estas Preguntas Permite Tomar Diferentes Acciones



## ¿Hay metano detectado en esta ubicación?

- Los operadores pueden enviar técnicos al campo para verificar si hay fugas o daños.
- Las agencias estatales pueden enviar personal a un punto específico para evaluar las tasas de emisión o problemas de cumplimiento.
- Los operadores de vertederos pueden identificar oportunidades para la captura de metano.

## ¿Cuánto metano se ha emitido desde esta ubicación?

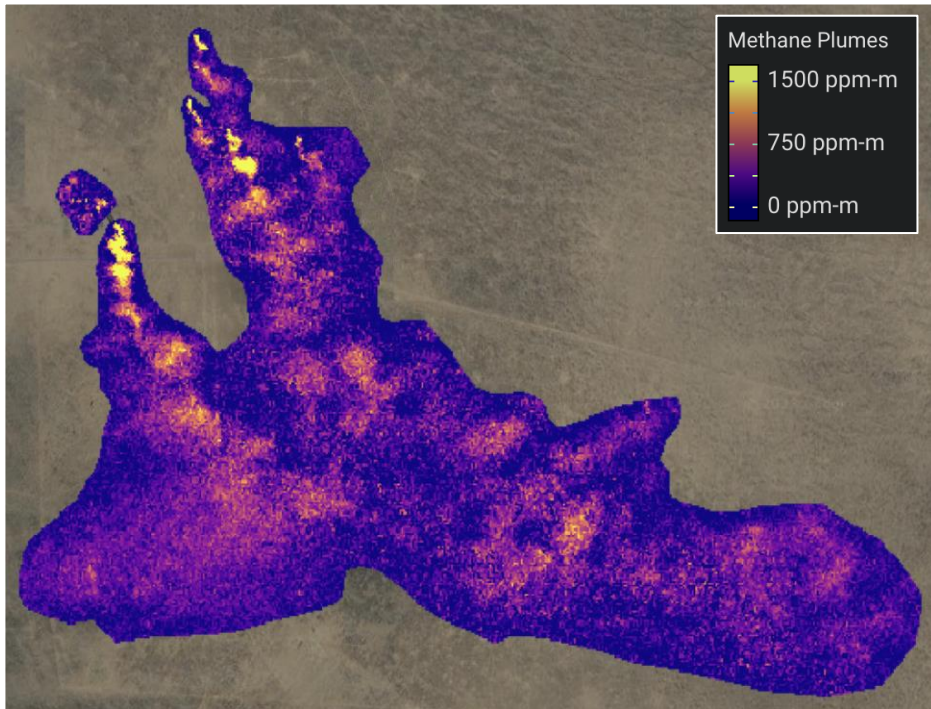
- Los inventarios pueden identificar eventos de emisiones a corto plazo pero a gran escala.
- Cuantificar el impacto de falta de cumplimiento cuando los estándares están definidos por la escala de emisión.
- Evaluar cómo las jurisdicciones (nacionales e internacionales) están cumpliendo con sus obligaciones establecidas.



# ¿Dónde Estamos?

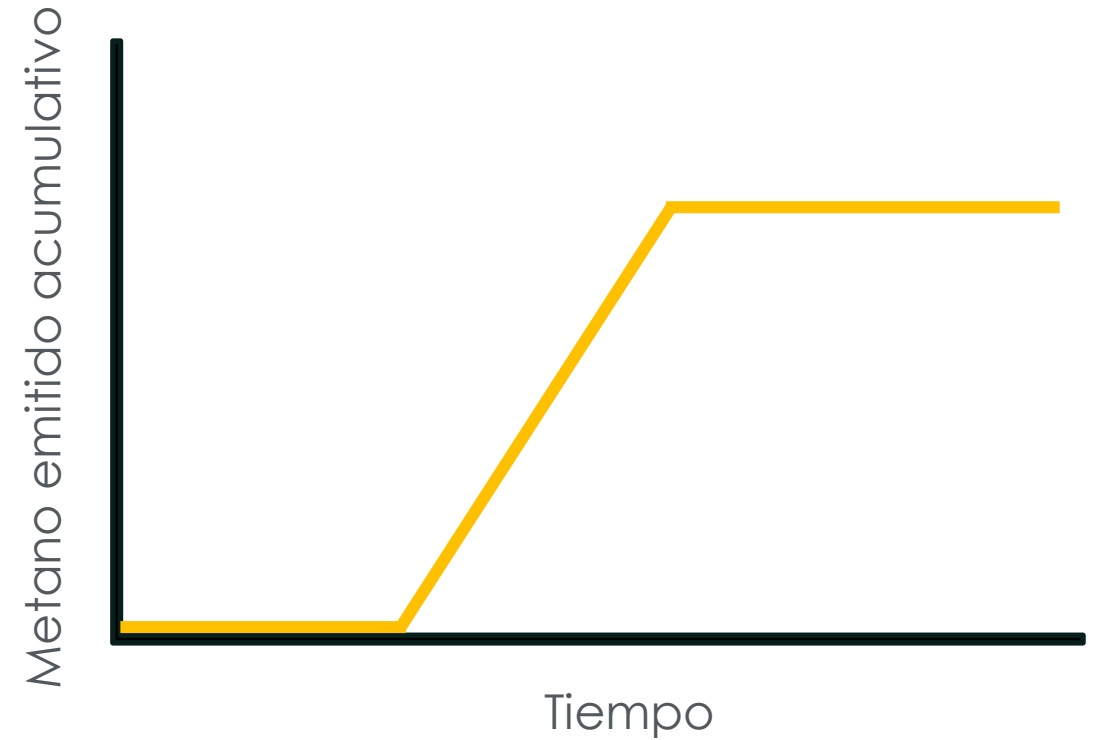
Estamos aquí.

¿Hay metano detectado en esta ubicación?

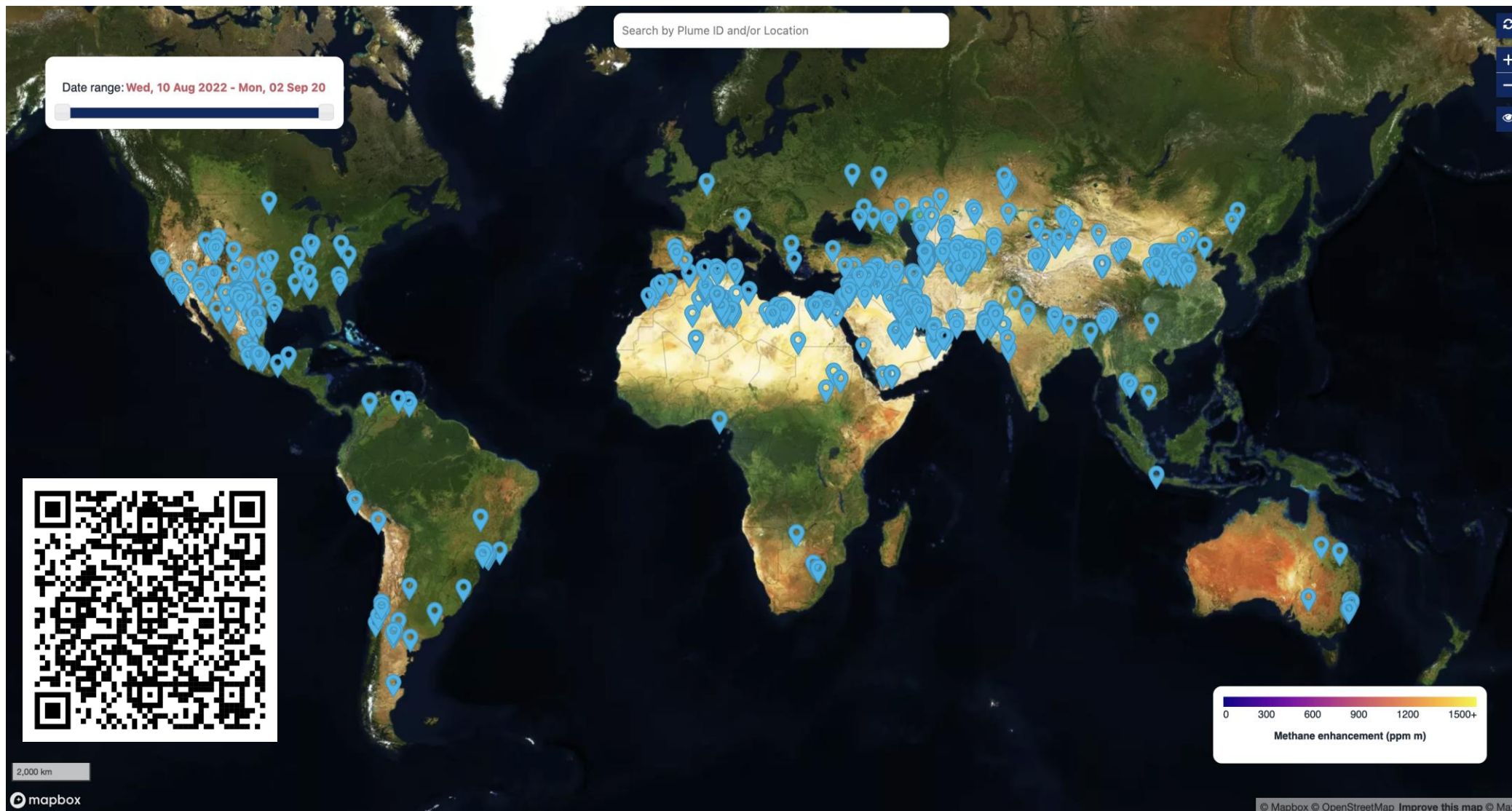


Procuramos estar aquí.

¿Cuánto metano se ha emitido desde esta ubicación?



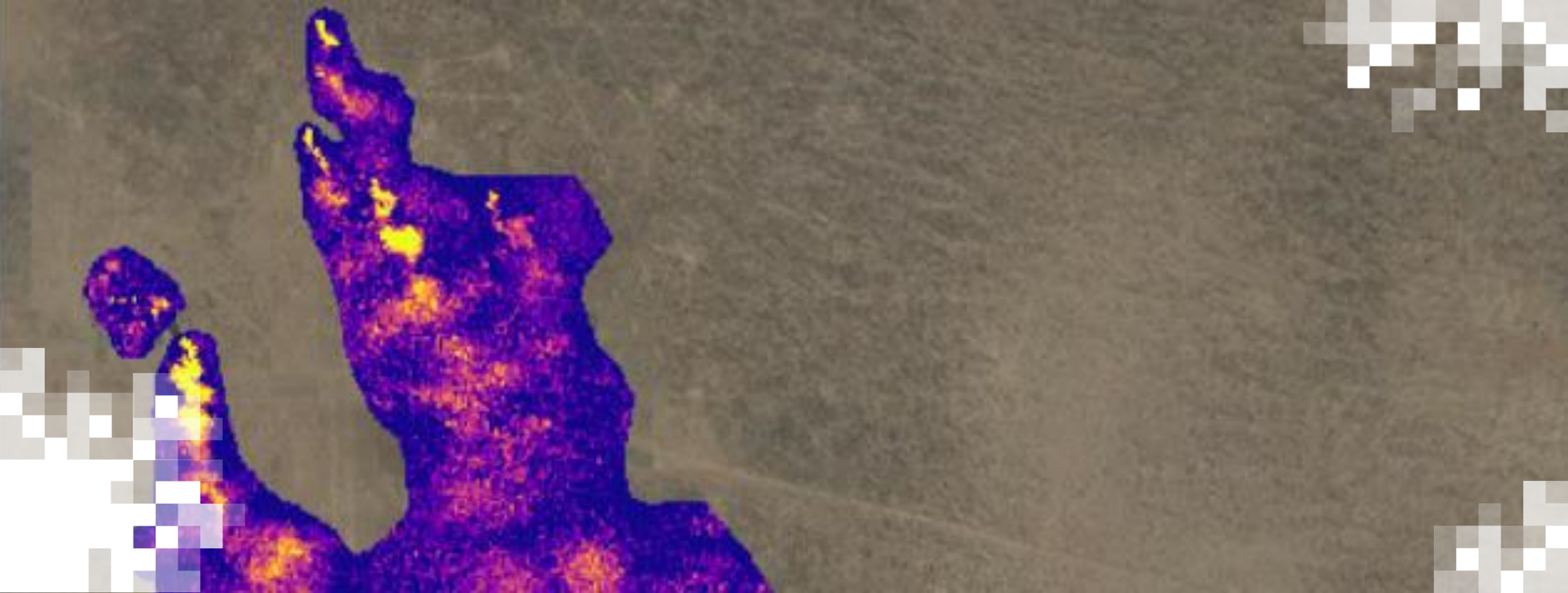
# Exploración de Columnas de Metano Observadas con EMIT a través del Centro de GEI



# Un Breve Recorrido por el Portal del Centro de GEI (GHG, por sus siglas en inglés)

- Navegue a la [página principal](#) y las [historias](#) del Centro de GEI
- Historias destacadas:
  - [Tracking Methane Plumes from Space and Sky](#) (Seguimiento de Columnas de Metano desde el Espacio y el Cielo)
  - [Discovering Large Methane Emission Events with Remote Measurement](#) (Descubrimiento de Eventos de Grandes Emisiones con Medición Remota)
- Data Toolkit → EMIT Methane Plume viewer (visualizador de columnas de metano)
  - Información sobre las mediciones de EMIT y un mapa interactivo
  - Muestra todas las columnas de metano observadas por EMIT hasta la fecha
- Puede navegar/ampliar columnas específicas, activar y desactivar la columna para ver las fuentes y la información auxiliar
  - Concentración máxima de columnas, enlace para descargar imagen geotiff, latitud y longitud de concentración máxima
- Se muestran ejemplos de fuentes, estación de compresión, laguna de desechos, vertedero, ventilación de la extracción de carbón





## El Portal EMIT VISIONS

# Diferentes Herramientas para Diferentes Usos

Los datos de la NASA están disponibles en muchas plataformas:

## Centro **US GHG**

- El Centro de GEI de EE. UU. (US GHG) alberga muchos datos diferentes relacionados con GEI de múltiples agencias.
- Utilice el Centro de GEI de EE. UU. si desea descubrir y comparar diferentes fuentes de datos, averiguar cómo se utilizan los diferentes datos y/o adquirir más información sobre el ciclo de los gases de efecto invernadero.

## El Portal **EMIT VISIONS**

- El portal EMIT VISIONS ofrece contexto sobre las mediciones y pronósticos de EMIT.
- Utilice el portal EMIT VISIONS si desea identificar las detecciones de GEI de EMIT dentro del contexto de observaciones pasadas y futuras.

## Earth Data Search

- Todos los datos de la NASA están disponibles a través de Earth Data Search como punto singular de acceso – incluso todos los datos de EMIT.
- Use NASA Earth Data Search si desea adquirir datos de EMIT con otros datos de la NASA.



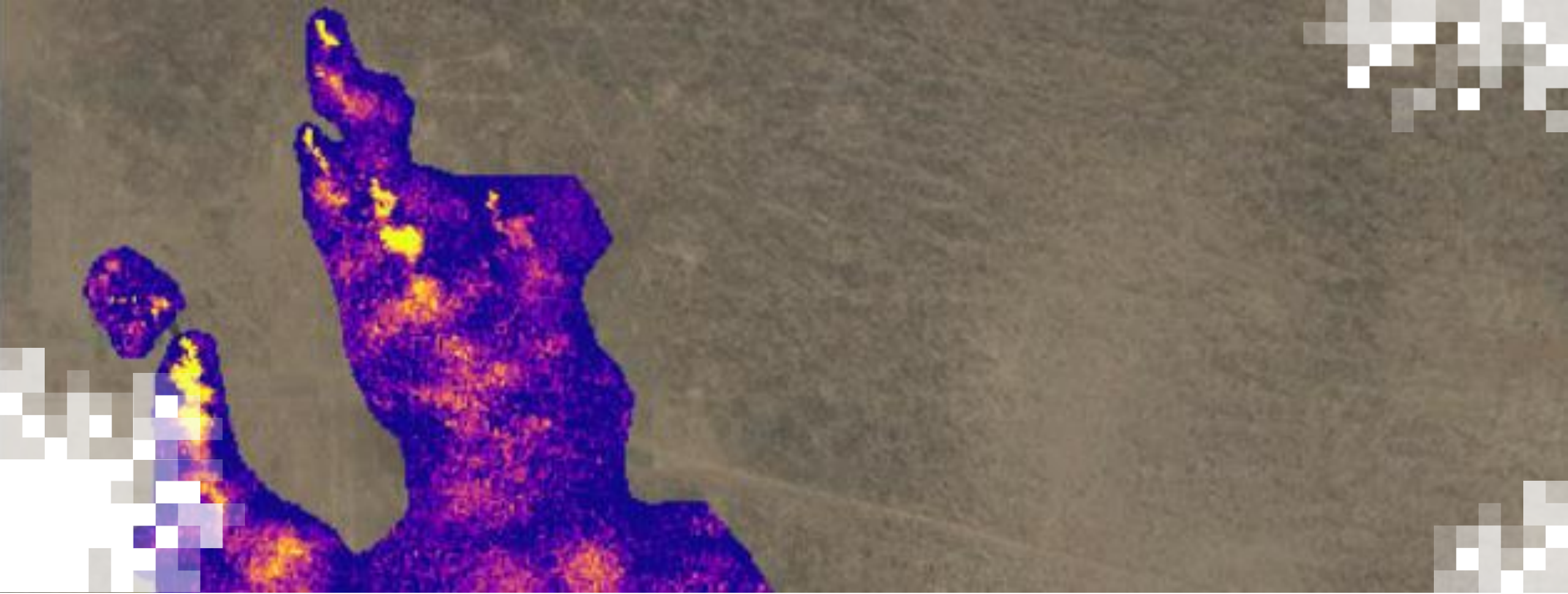
# Tutorial de EMIT VISIONS

En esta sección, usaremos el [portal EMIT VISIONS](#) para:

- Entender cuándo y dónde se han recopilado los datos de EMIT hasta la fecha
- Explorar dónde se podrían recopilar datos de EMIT en el futuro
- Entender la información adicional sobre cada detección de EMIT
- Visualizar escenas de EMIT
- Hacer un recorrido de ejemplos de fuentes puntuales para comprender el contexto temporal de las columnas que EMIT ha detectado







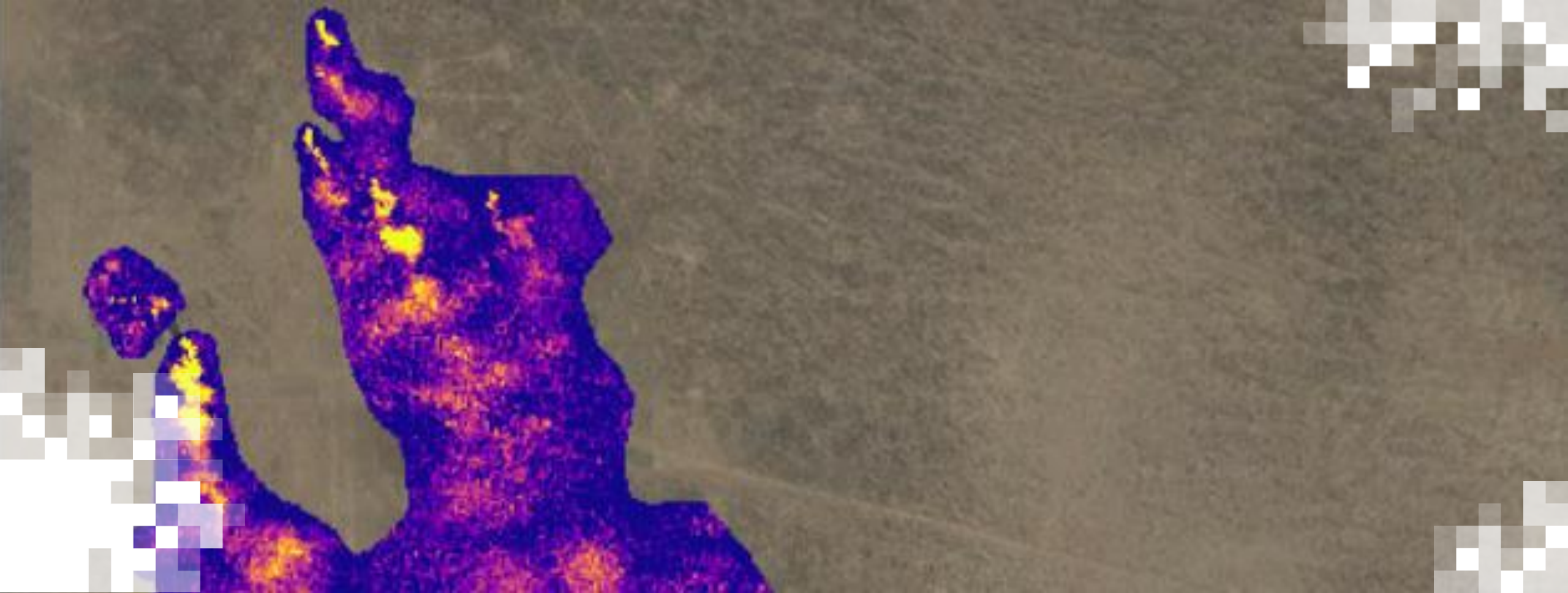
**NASA Earthdata Search**

# Recorrido de NASA Earthdata Search y Open Science

En esta sección, utilizaremos NASA Earth Data Search en el contexto de los datos de EMIT, demostrando:

- Cómo encontrar y descargar datos de EMIT y otros en Earthdata Search
- Cómo encontrar documentación sobre todos los productos de EMIT
- Dónde buscar tutoriales y código abierto, si desea profundizar en las diferentes tareas de investigación





Observaciones de Metano para la Detección y  
Monitoreo de Grandes Emisiones  
**Resumen**

# Resumen – Sesión 1

- El metano es un gas de efecto invernadero potente
- Las observaciones satelitales son importantes para mostrar la efectividad de los cambios en las políticas
- El US Greenhouse Gas Center (Centro de GEI de EE. UU.) está dirigido por la NASA, la EPA, el NIST y la NOAA y es parte de una estrategia nacional para avanzar el sistema integrado de medición, monitoreo e información del US Greenhouse Gas Center
- Los objetivos del US Greenhouse Gas Center incluyen la creación de datos que respaldan la toma de decisiones, mejoran la calidad y confiabilidad de la información y, en última instancia, proporcionan a los usuarios información consensuada para ayudar en la mitigación del cambio climático.
- Las fuentes puntuales son emisiones de metano desde una ubicación específica en la superficie y pueden provenir de diferentes sectores, como el de petróleo y gas, vertederos y actividades agrícolas
- Las observaciones de metano de EMIT se pueden utilizar para:
  - Localizar las fuentes de metano asociadas con infraestructuras conocidas, que pueden resultar en la atribución de emisiones de un sector específico, e informar sobre las actividades de mitigación;
  - Descubrir emisiones inesperadas que no estén en inventarios, como fugas de gasoductos o nuevas fuentes.
  - Monitorear las emisiones de fuentes puntuales de metano a lo largo del tiempo



## Resumen – Sesión 2

- Existen varias herramientas para acceder a los datos de EMIT, y los usuarios deben utilizar las herramientas más adecuadas para sus necesidades.
  - Utilice el Centro de GEI de EE. UU. (US GHG) si desea descubrir y comparar diferentes fuentes de datos de varias agencias, averiguar cómo se utilizan los diferentes datos y/o adquirir más información sobre el ciclo de los gases de efecto invernadero.
  - Utilice el portal EMIT VISIONS si desea encontrar detecciones de GEI EMIT en el contexto de observaciones pasadas y futuras.
  - Utilice NASA Earthdata Search si desea combinar datos de EMIT con otros datos de la NASA.
- El [portal del US GHG Center](#) contiene narraciones guiadas que describen ejemplos del uso de datos junto con herramientas para acceder y explorar los datos disponibles.
- Usando el Mapa Interactivo (EMIT Methane Plume Viewer) los usuarios pueden ampliar las columnas, ver las fuentes asociadas, encontrar información auxiliar y descargar un geotiff.



# Resumen – Sesión 2

- [Portal de datos EMIT VISIONS](#)

- Contiene muchas capas de datos para comprender el contexto en torno a cada observación de EMIT y averiguar información adicional
- Capa de cobertura: visualice cuándo y dónde se han recopilado los datos de EMIT hasta la fecha, obtenga información sobre la cobertura nubosa y
- Columnas de metano y metadatos de metano: visualice las columnas de metano e información adicional, como la concentración máxima de las columnas y su latitud y longitud.
- Avance a través de las observaciones de columnas de metano a lo largo del tiempo

- [NASA Earthdata Search](#)

- Earthdata alberga todos los datos de la NASA, incluyendo los datos de EMIT
- Puede buscar y descargar datos de EMIT y documentación relacionada
- Puede buscar usando el cuadro delimitador y el tiempo para encontrar otros datos que complementen los de EMIT

- [Página NASA EMIT Data Resources](#)

- Repositorio que contiene tutoriales y código abierto que muestran cómo acceder y trabajar con datos de EMIT



# Tarea y Certificados

- **Tarea:**

- Se asignará una tarea
- Abre el 9 de enero de 2025
- Acceder desde la [página web de la capacitación](#)
- Debe enviar sus respuestas vía el formulario de Google
- **Fecha de entrega: 23 de enero de 2025**

- **Certificado de Finalización de Curso:**

- Asista a ambas sesiones en vivo (la asistencia se registra automáticamente)
- Complete la tarea a la fecha de entrega

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



# Datos de Contacto

## Instructores:

- Andrew Thorpe
  - [Andrew.K.Thorpe@jpl.nasa.gov](mailto:Andrew.K.Thorpe@jpl.nasa.gov)
- Lesley Ott
  - [lesley.e.ott@nasa.gov](mailto:lesley.e.ott@nasa.gov)
- Dana Chadwick
  - [katherine.d.chadwick@jpl.nasa.gov](mailto:katherine.d.chadwick@jpl.nasa.gov)
- Phil Brodrick
  - [philip.brodrick@jpl.nasa.gov](mailto:philip.brodrick@jpl.nasa.gov)
- Melanie Follette-Cook
  - [melanie.cook@nasa.gov](mailto:melanie.cook@nasa.gov)

- [Página web de ARSET](#)
- ¡Síguenos en X (antiguamente Twitter)!
  - [@NASAARSET](https://twitter.com/NASAARSET)
- [ARSET YouTube](#)

## Visite nuestros Programas Hermanos:



[DEVELOP](#)



[SERVIR](#)





# Recursos

- U.S. GHG Center, <https://earth.gov/ghgcenter/>
- U.S. GHG Center, Grandes Emisiones de Metano, <https://earth.gov/ghgcenter/stories/discovering-large-methane-emissions>
- Portal de Datos Abiertos de EMIT, <https://earth.jpl.nasa.gov/emit/data/data-portal/Greenhouse-Gases/>
- Portal de Misiones Satelitales de Gases de Efecto Invernadero CEOS, <https://database.eohandbook.com/ghg/>
- Repositorios de Ciencia Abierta de EMIT, <https://github.co/emit-sds>, <https://github.com/emit-sds/emit-ghg>
- Datos de EMIT en el Land Processes Distributed Active Archive Center (LP DAAC), <https://lpdaac.usgs.gov/data/get-started-data/collection-overview/missions/emit-overview/#nav-heading>
- Oak Ridge National Laboratory Distributed Active Archive Center (ORNL DAAC), Datos AVIRIS-3, [https://daac.ornl.gov/cgi-bin/dataset\\_lister.pl?p=47](https://daac.ornl.gov/cgi-bin/dataset_lister.pl?p=47)
- Página NASA EMIT Data Resources, <https://github.com/nasa/EMIT-Data-Resources>



# Reconocimientos

## Lesley Ott

Científica de Proyecto, US  
Greenhouse Gas Center  
NASA Goddard



## Andrew Thorpe

Tecnólogo de  
Investigación  
JPL - NASA



## Phil Brodrick

Científico de Datos  
JPL - NASA



## Dana Chadwick

Científica  
JPL - NASA





¡Gracias!

