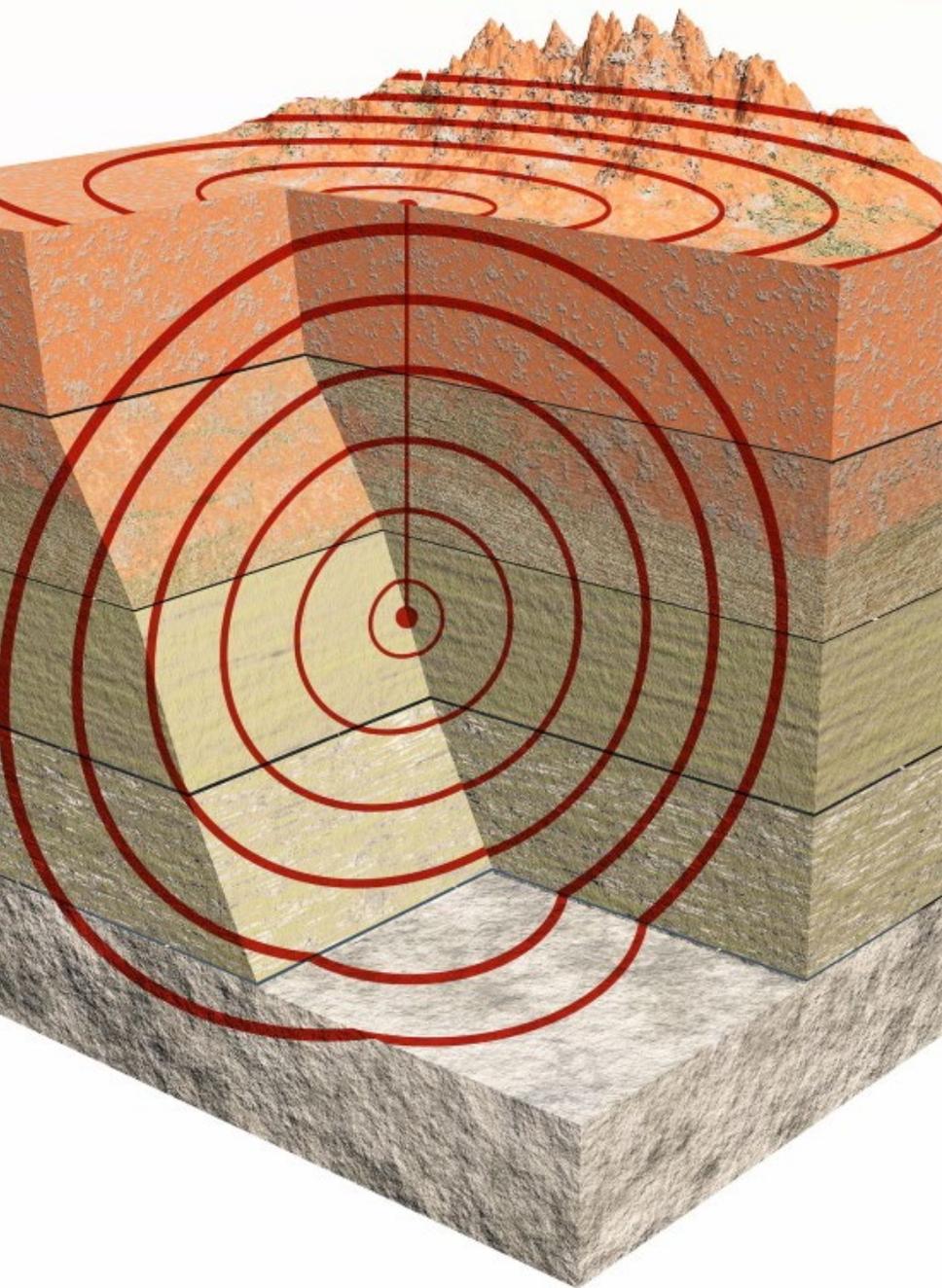


**PENTATEX GROUP**

**Servicio de optimización de  
datos sísmicos  
Exploración & Producción  
Noviembre 2022.**





# Alcance

Servicio de optimización de datos sísmicos a partir de paquetes de datos 2D. Nuestra metodología se enfoca en la generación de modelos sísmicos de un área explorada consolidándolo en un paquete de datos en 3D, con esta conversión, logramos una visualización mas optima que brindará elementos mas precisos para el proceso de interpretación de datos.

A partir de datos 2D, realizamos una reconstrucción multidimensional de Fourier, sin embargo, lo más relevante de nuestro servicio de reconstrucción **NO ES UNA INTERPOLACION**, es obtener un cubo sísmico 3D Simple, para realizar una interpretación cooperativa con los datos que estén disponible que aseguran una mejor visión del área de estudio.

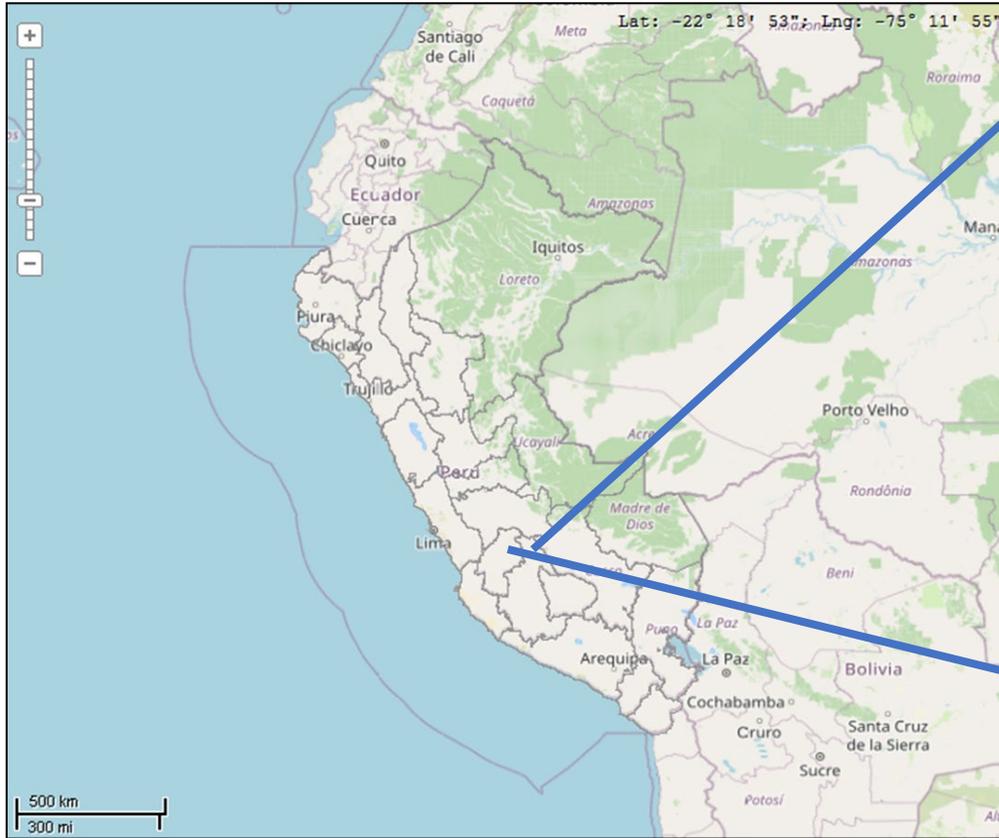
<b>Modelo Convencional</b>	<b>Nuestro Modelo</b>
La interpretación en líneas 2D presenta muchas limitaciones de visualización entre las líneas.	Nuestra técnica consiste en aplicar una parametrización mediante un algoritmo que hemos desarrollado. Una vez se ejecuta el procesamiento de datos, se obtiene como resultado una reorganización y un modelo de visualización en 3D automáticamente.
El tiempo de ejecución de un nuevo proyecto 3D en el área de estudio serian aproximadamente 2 años.	El tiempo de ejecución a partir de esta metodología en el área de estudio serian aproximadamente 1 mes, ya que partimos de información disponible.
El costo para la ejecución proyecto nuevo 3D dependiendo del área seria aproximadamente \$50MM.	El costo para la ejecución de esta metodología seria aproximadamente el 5% de un proyecto nuevo 3D.

# EJEMPLOS DE TRABAJOS REALIZADOS

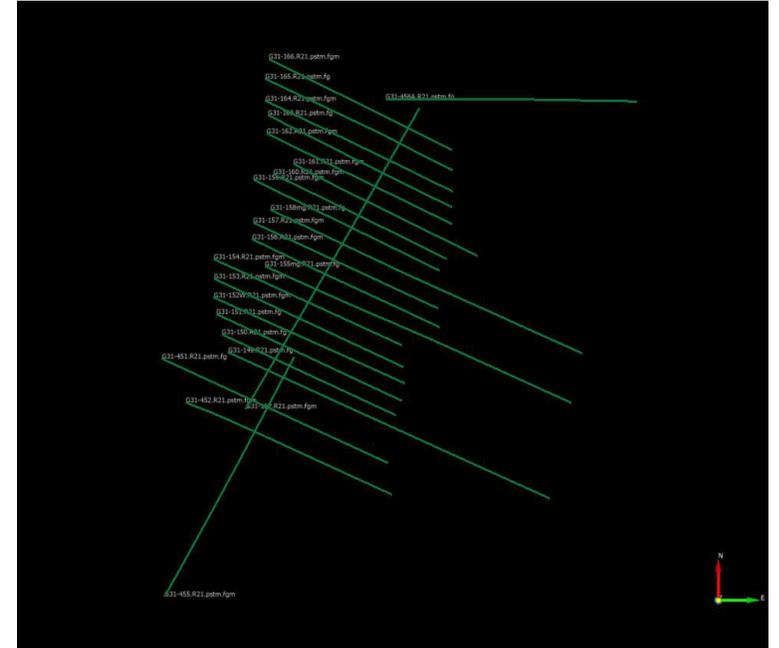
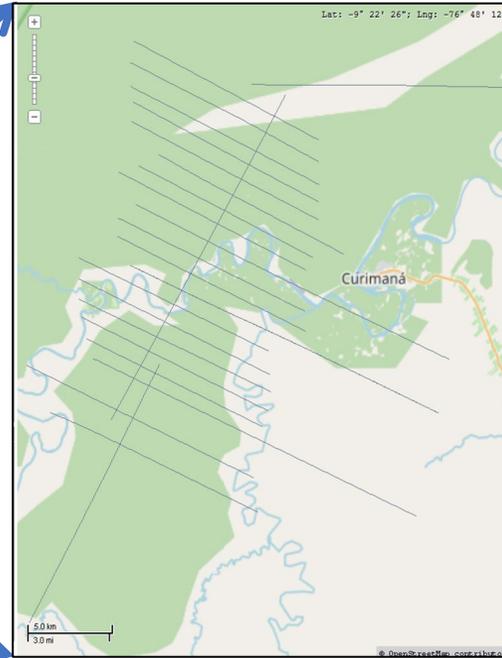


PENTATEX GROUP

Reconstrucción Multidimensional de Fourier  
Cuenca Madre de Dios – PERU  
Estudio 3D Simple



**a) Ubicación del área de estudio**



**b) Ubicación de las líneas 2D originales**

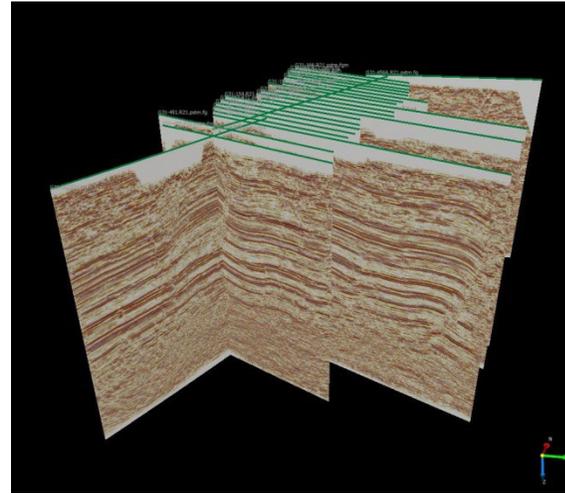
# EJEMPLOS DE TRABAJOS REALIZADOS



PENTATEX GROUP

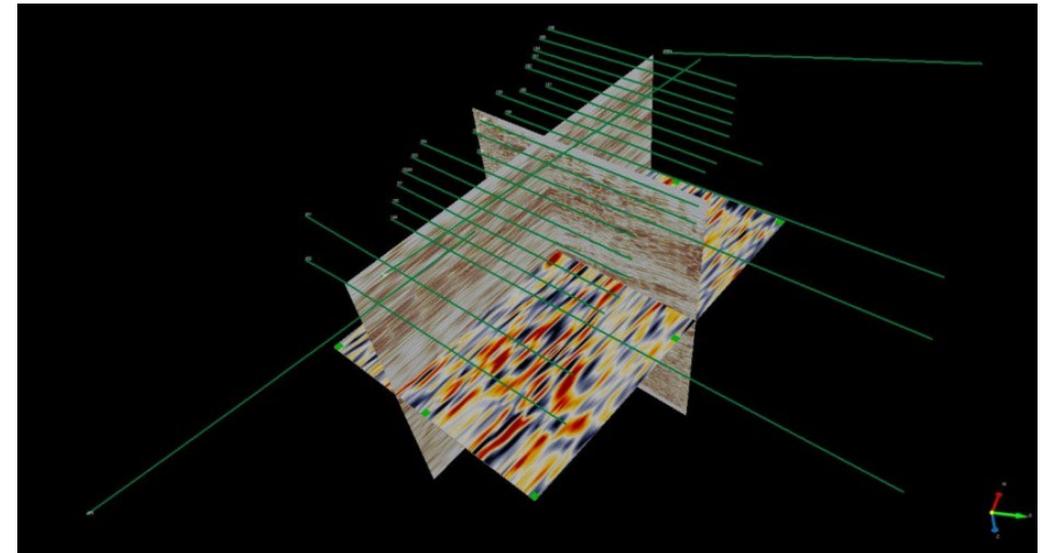
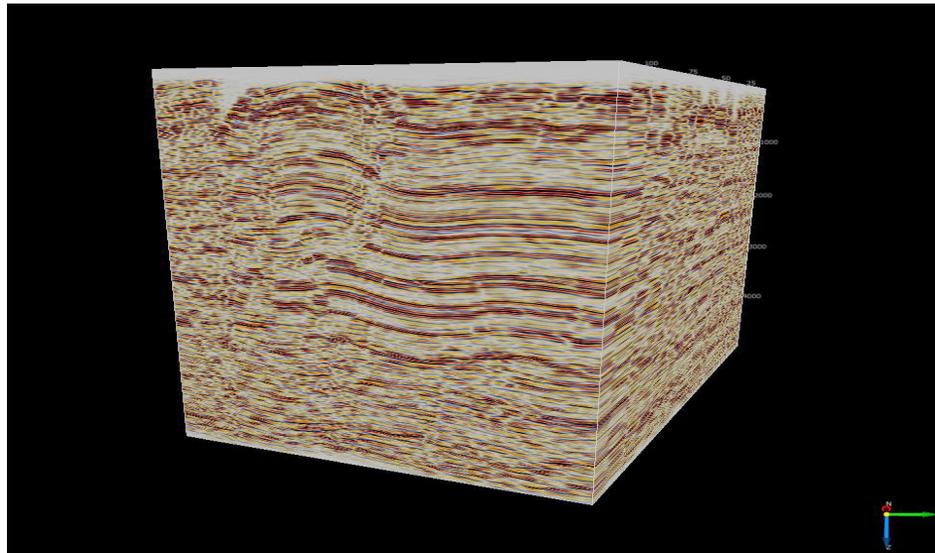
Reconstrucción Multidimensional de Fourier  
Cuenca Madre de Dios – PERU  
Estudio 3D Simple

**Antes**



**a) Vista en planta Líneas Sísmicas 2D Originales**

**Después**



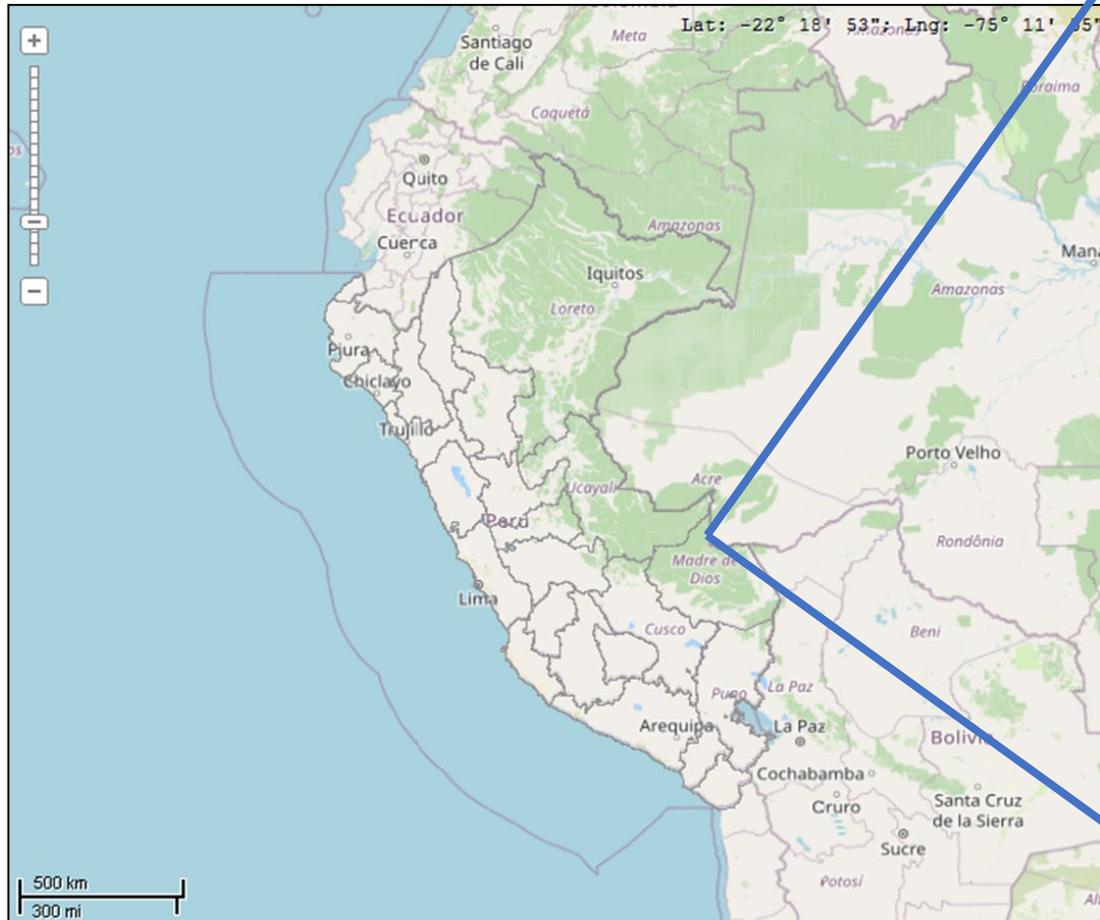
**b) Paquete de datos sísmicos 3D generado a partir de los datos originales 2D**

# EJEMPLOS DE TRABAJOS REALIZADOS

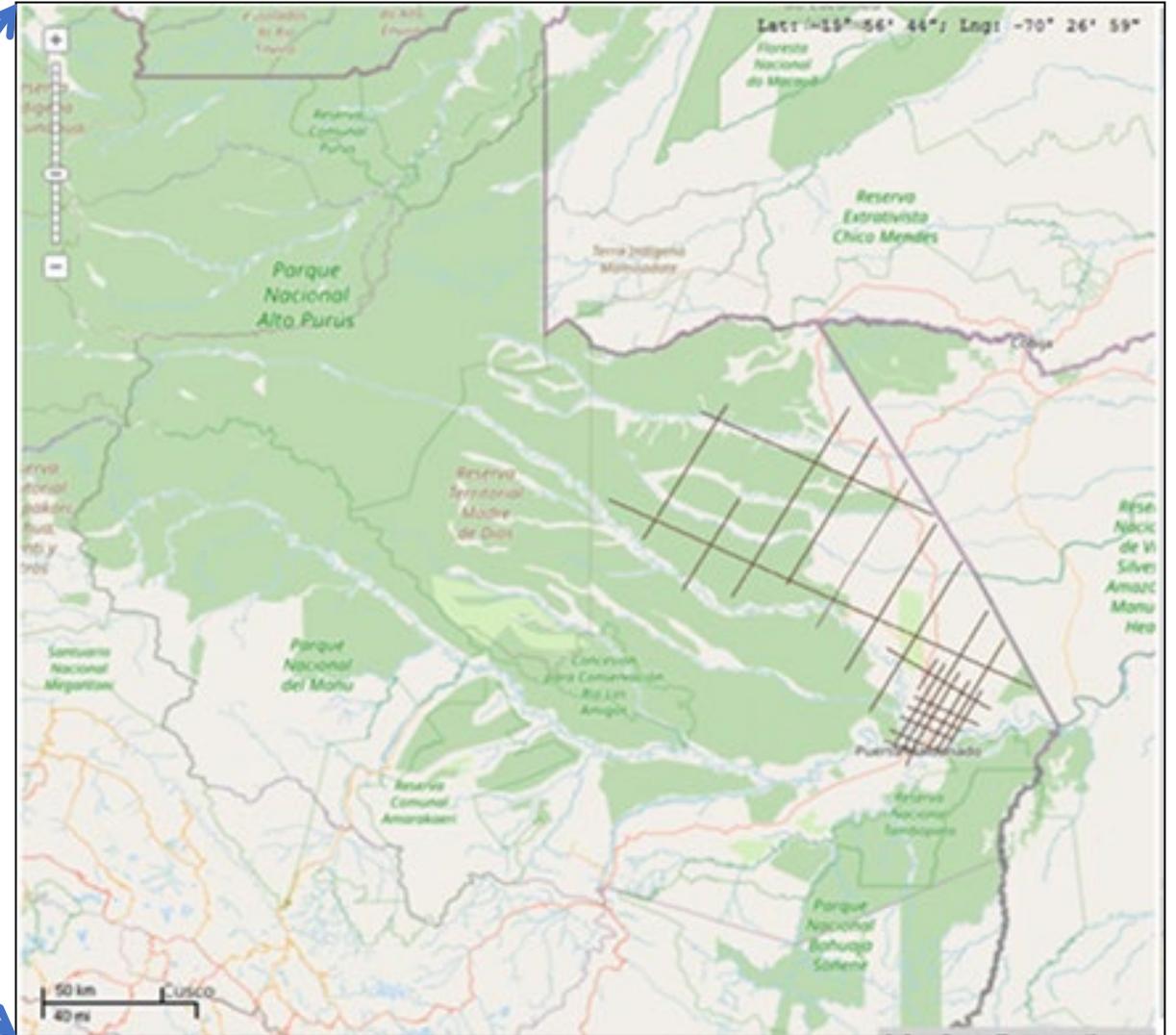


PENTATEX GROUP

Reconstrucción Multidimensional de Fourier  
Cuenca Madre de Dios – PERU  
Estudio 3D Simple



a) Ubicación del área de estudio



b) Ubicación de las líneas 2D originales

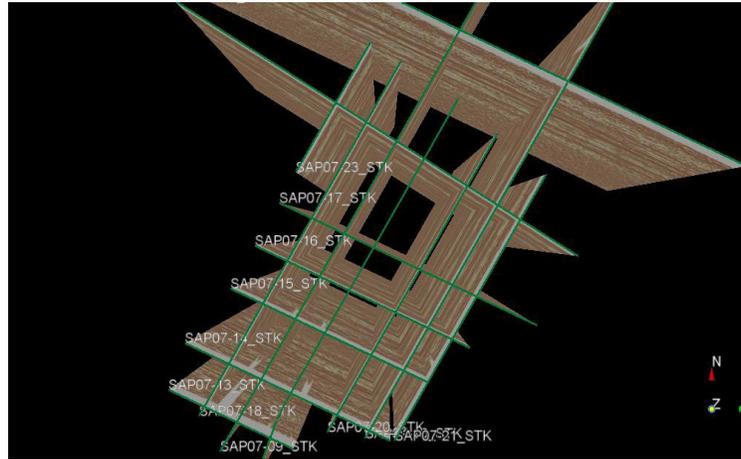
# EJEMPLOS DE TRABAJOS REALIZADOS



PENTATEX GROUP

Reconstrucción Multidimensional de Fourier  
Cuenca Madre de Dios – PERU  
Estudio 3D Simple

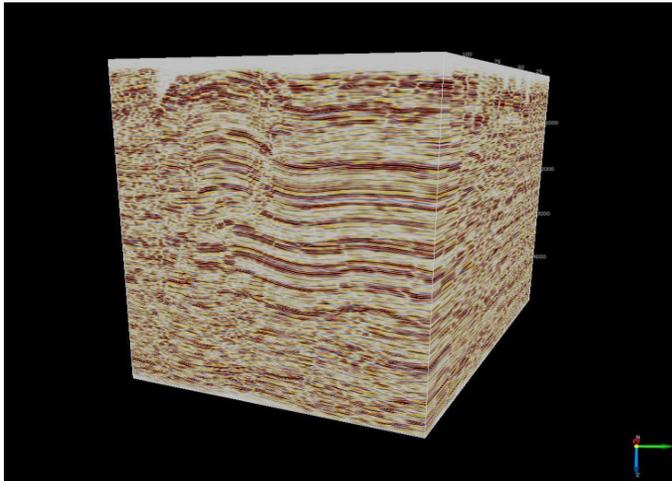
**Antes**



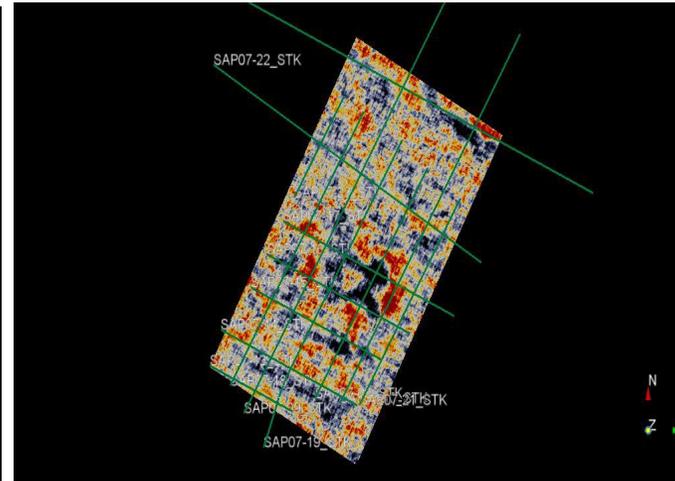
**Área Total 1.315 km<sup>2</sup>**

**a) Vista en planta Líneas Sísmicas 2D Originales**

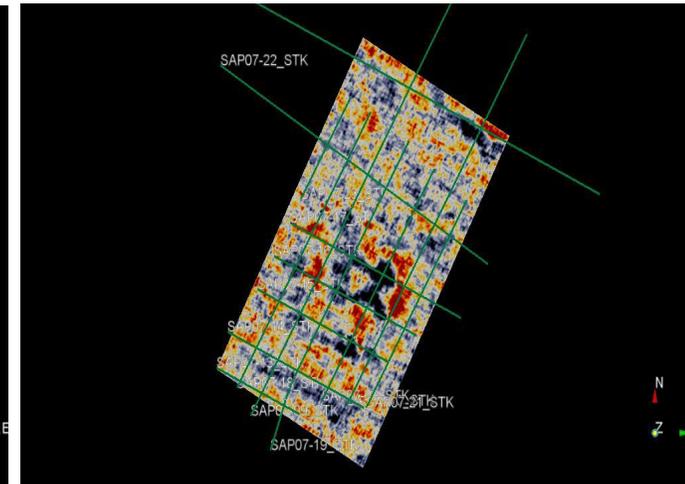
**Después**



**b) Vista en 3D del volumen reconstruido**



**c) Vista en planta Reconstrucción 3D Simple  
Volumen apilado**

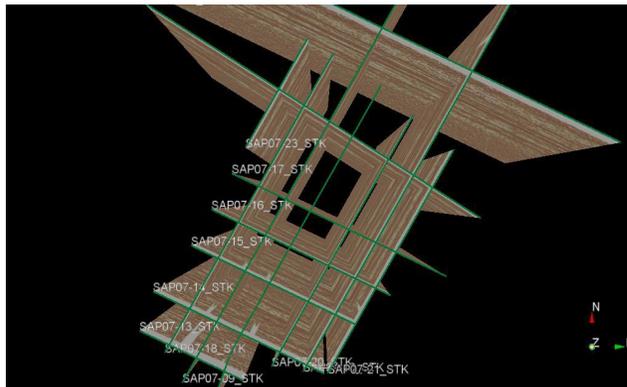


**d) Vista en planta Reconstrucción 3D Simple  
Volumen migrado (Post apilado Algoritmo  
Kirchhoff)**

## Después

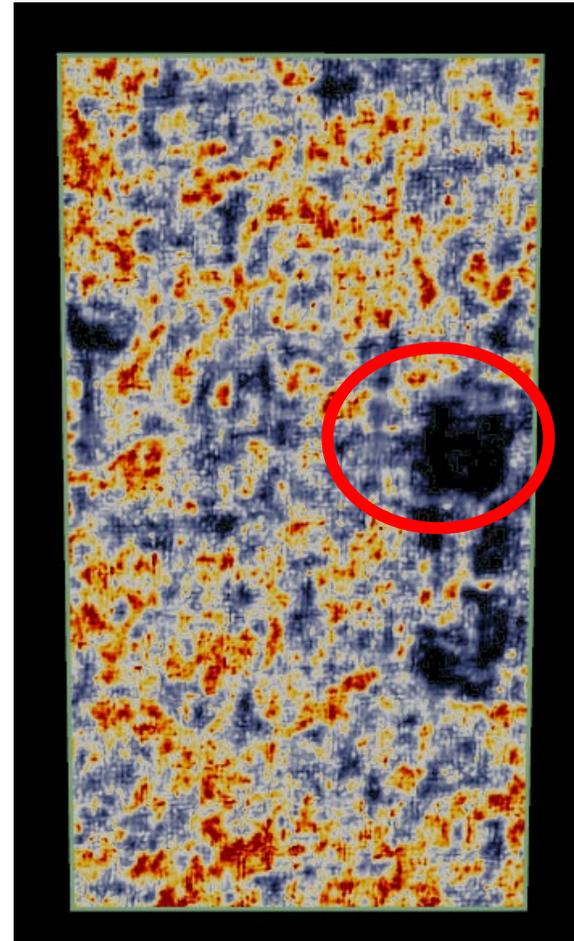
b) Análisis de atributos a partir de la Reconstrucción Multidimensional de Fourier, indica claramente (circulo rojo) la anomalía asociada al yacimiento que no pudo ser identificada con los datos 2D.

### Antes

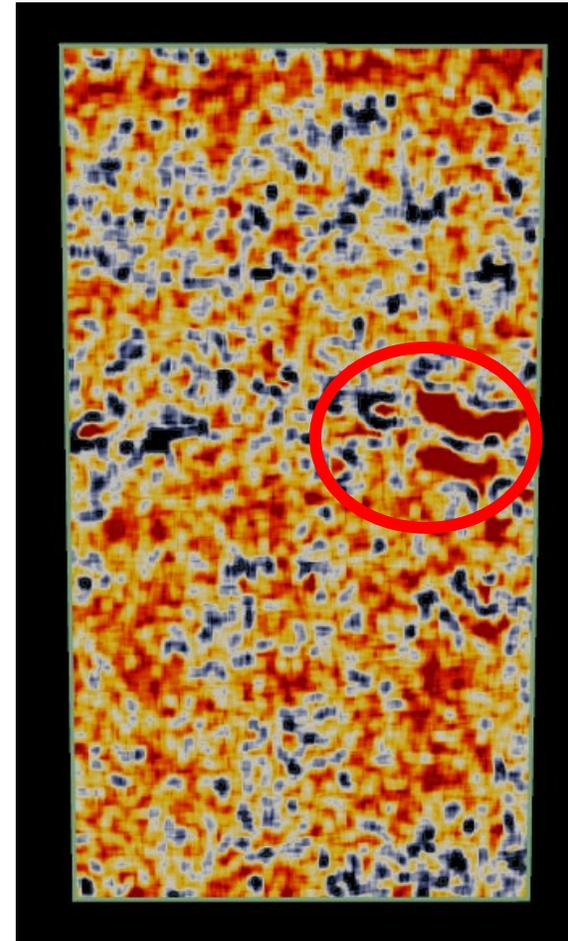


a) Vista en planta Líneas Sísmicas 2D Originales

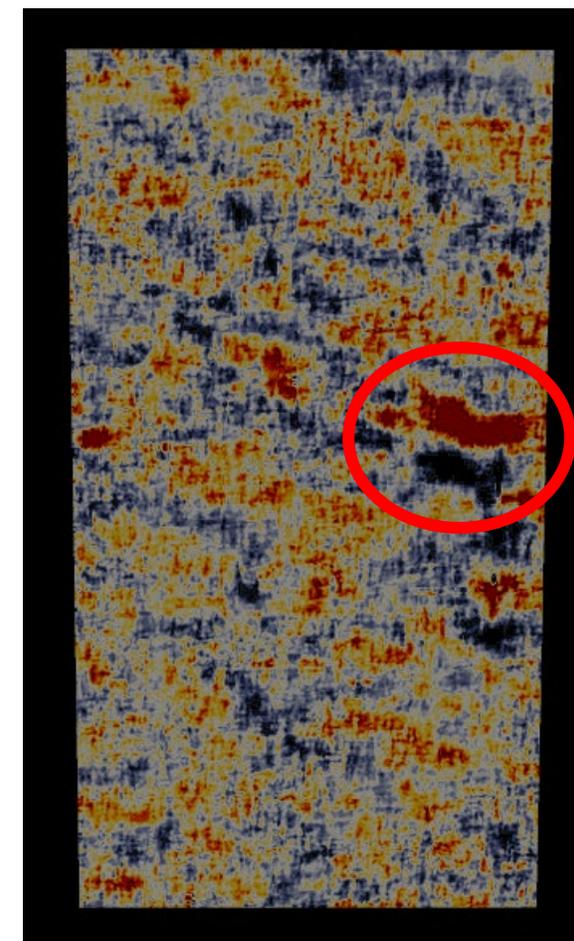
### Similaridad



### Textura



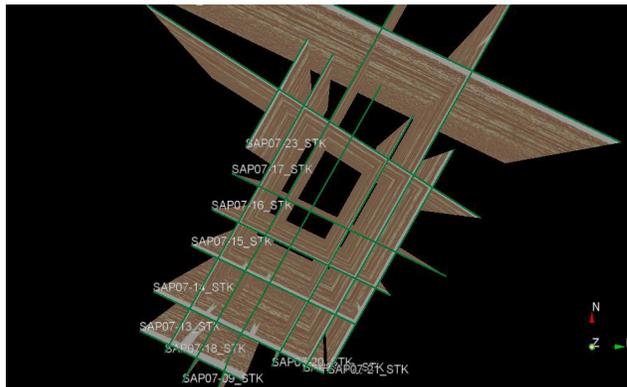
### Amplitud



## Después

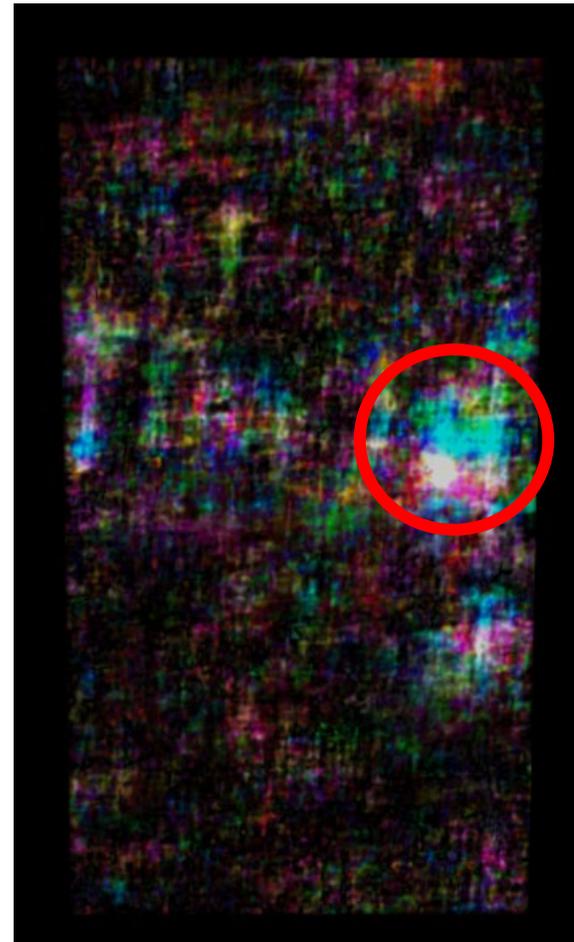
b) Análisis de atributos a partir de la Reconstrucción Multidimensional de Fourier, indica claramente (circulo rojo) la anomalía asociada al yacimiento que no pudo ser identificada con los datos 2D.

### Antes

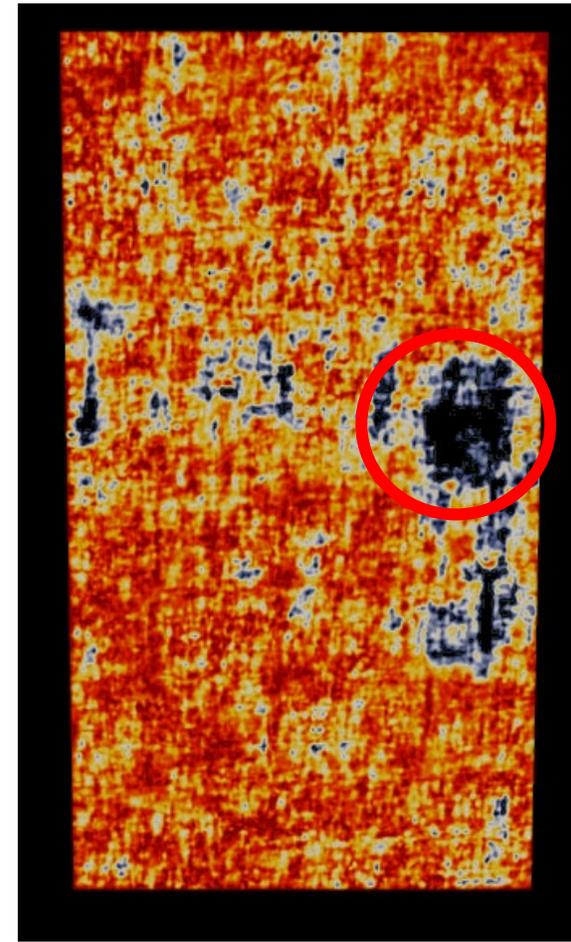


a) Vista en planta Líneas Sísmicas 2D Originales

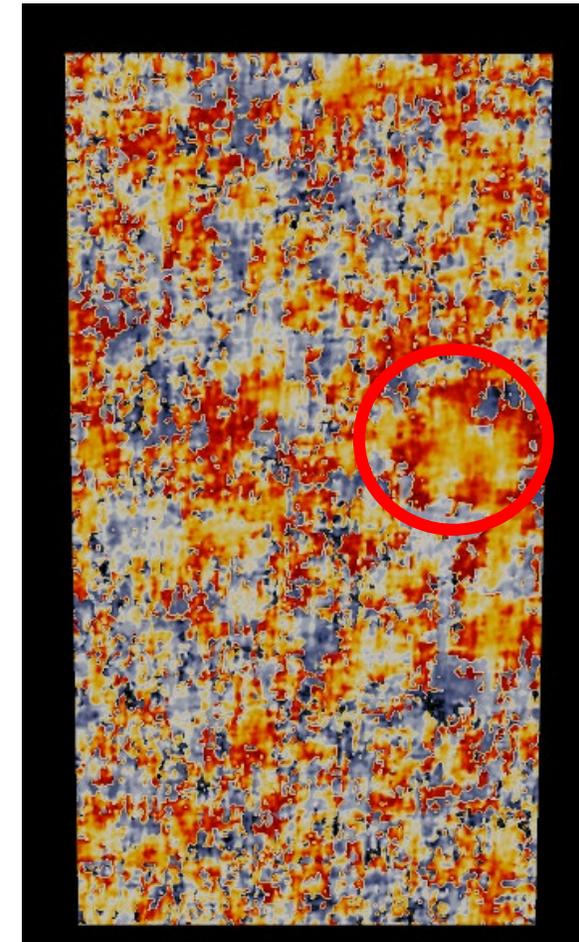
### RGB



### Energía



### Frecuencia Dominante

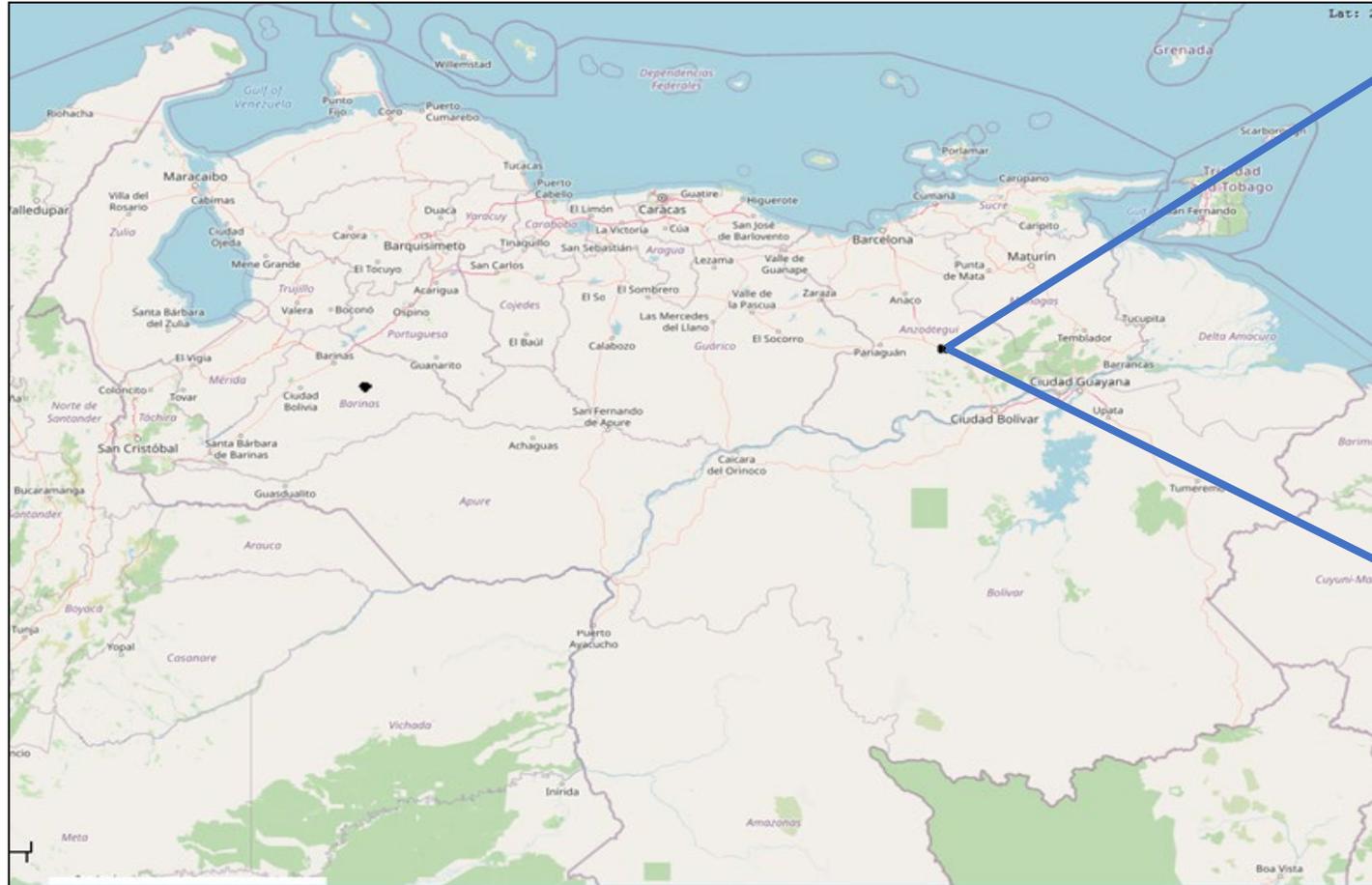


# EJEMPLOS DE TRABAJOS REALIZADOS

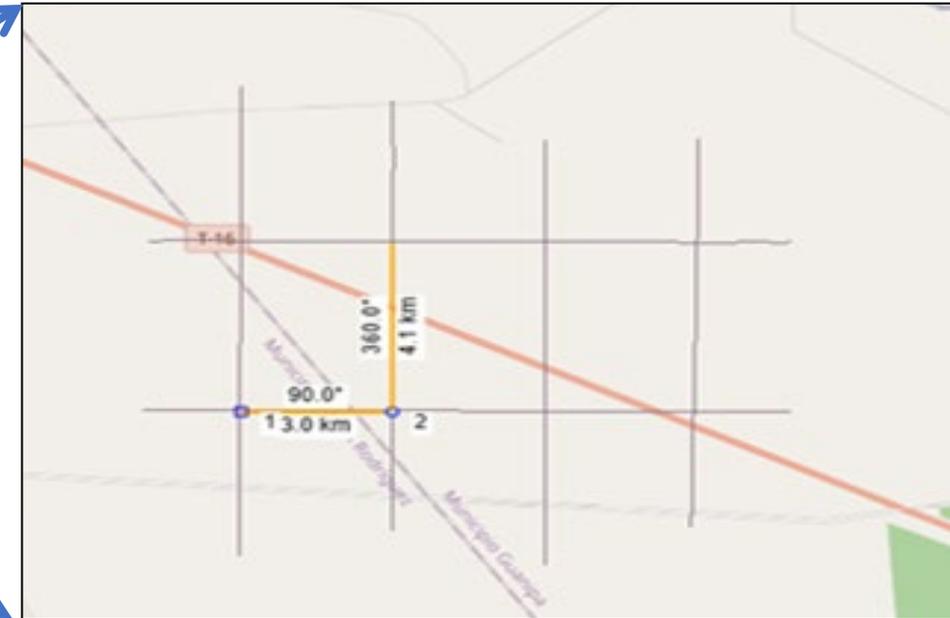


PENTATEX GROUP

Reconstrucción Multidimensional de Fourier  
Cuenca Oriental (VENEZUELA)  
Estudio 3D Simple



**a) Ubicación del área de estudio**



**b) Ubicación de las líneas 2D originales**

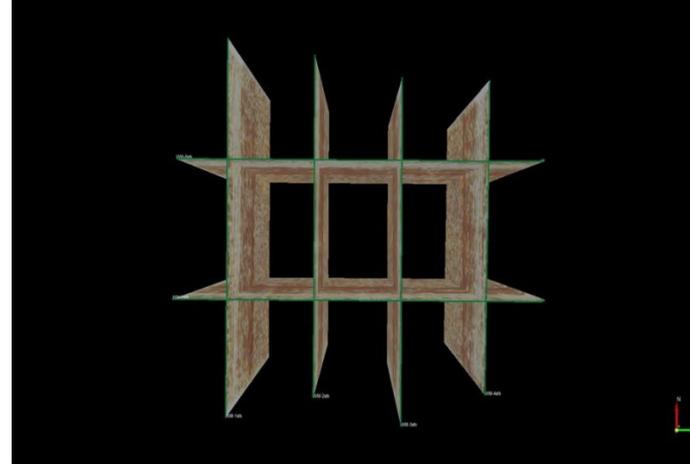
# EJEMPLOS DE TRABAJOS REALIZADOS



PENTATEX GROUP

Reconstrucción Multidimensional de Fourier  
Cuenca Oriental (VENEZUELA)  
Estudio 3D Simple

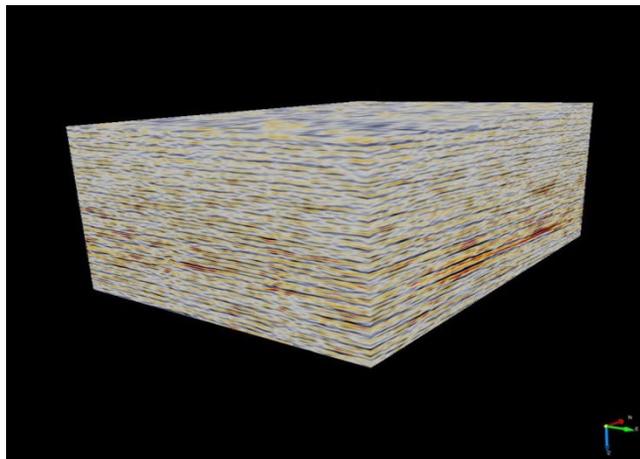
**Antes**



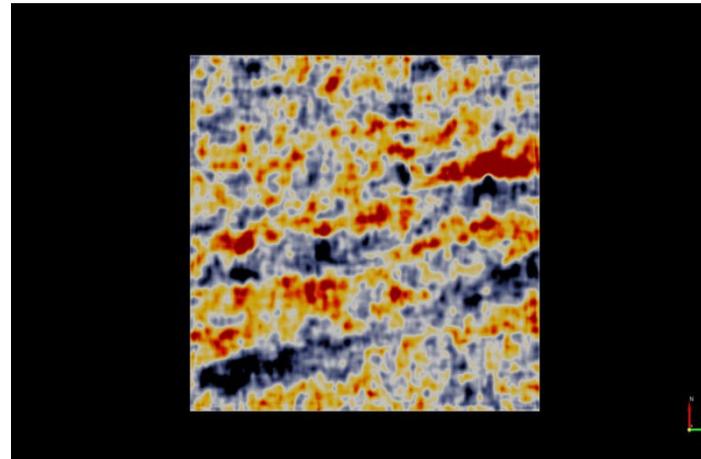
**a) Vista en planta Líneas Sísmicas 2D Originales**

**Área Total 146 km<sup>2</sup>**

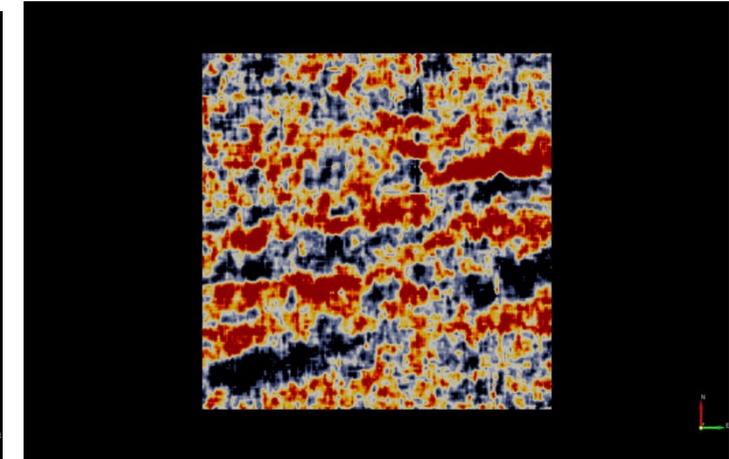
**Después**



**b) Vista en 3D del volumen reconstruido**



**c) Vista en planta Reconstrucción 3D Simple  
Volumen apilado**



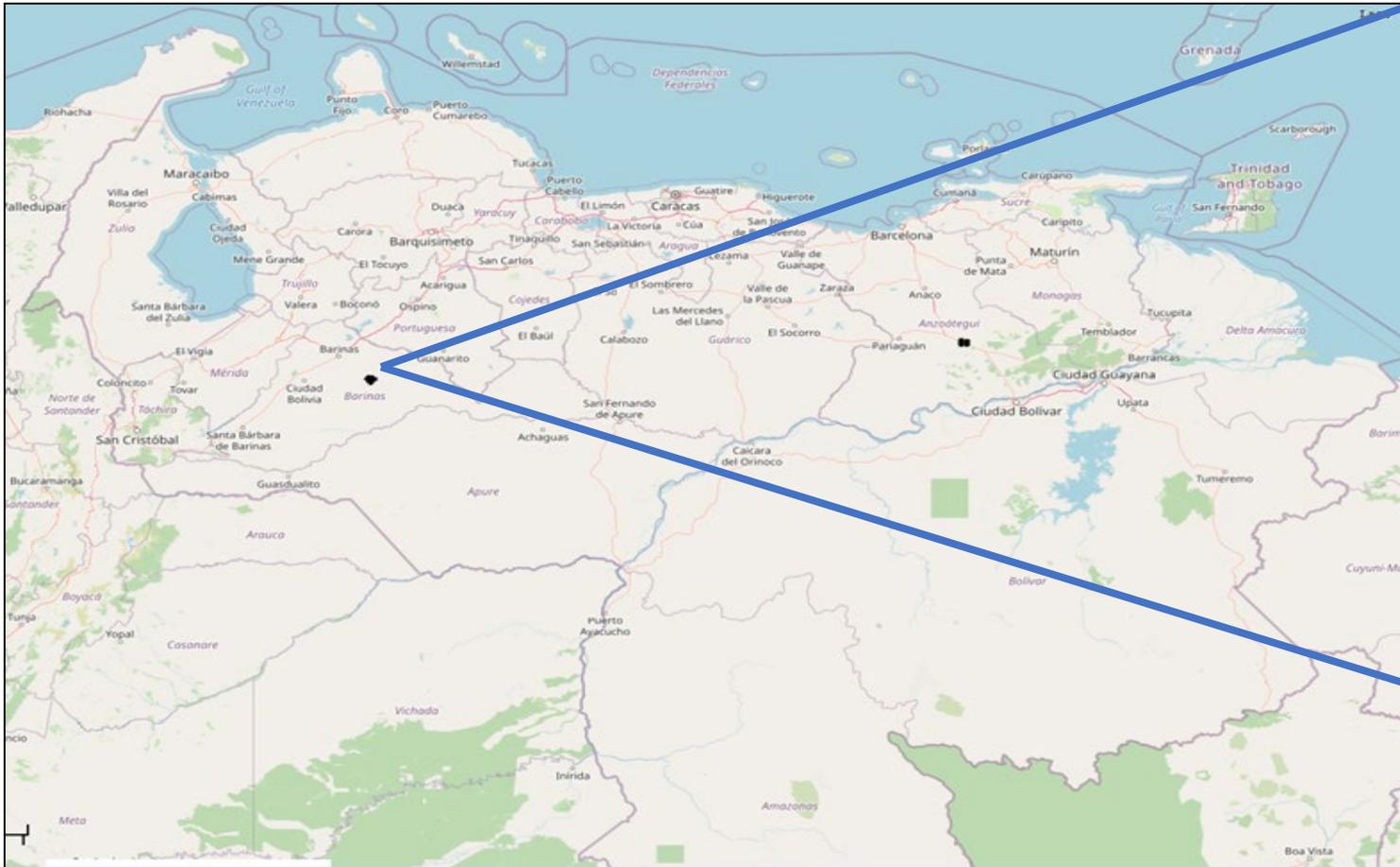
**d) Vista en planta Reconstrucción 3D Simple  
Volumen migrado (Post apilado Algoritmo  
Kirchhoff)**

# EJEMPLOS DE TRABAJOS REALIZADOS



PENTATEX GROUP

Reconstrucción Multidimensional de Fourier  
Cuenca Barinas-Apure (VENEZUELA)  
Estudio 3D Simple



**a) Ubicación del área de estudio**



**b) Ubicación de las líneas 2D originales**

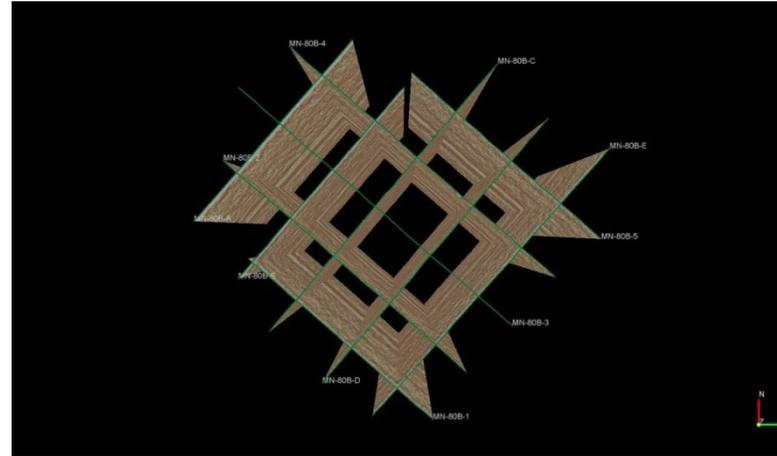
# EJEMPLOS DE TRABAJOS REALIZADOS



PENTATEX GROUP

Reconstrucción Multidimensional de Fourier  
Cuenca Barinas-Apure (VENEZUELA)  
Estudio 3D Simple

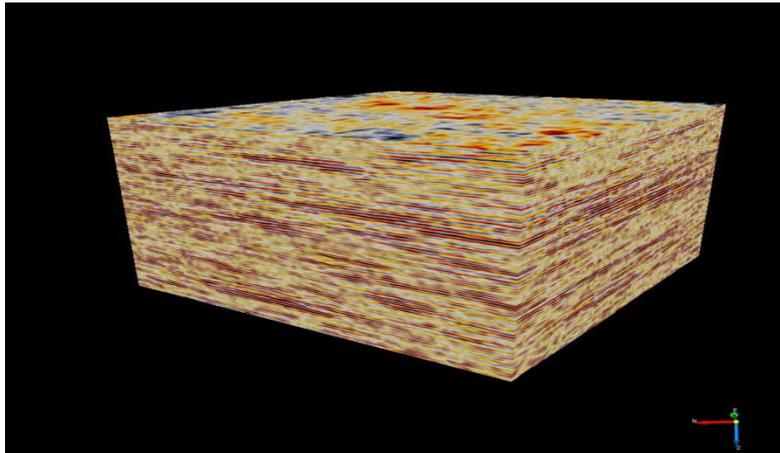
**Antes**



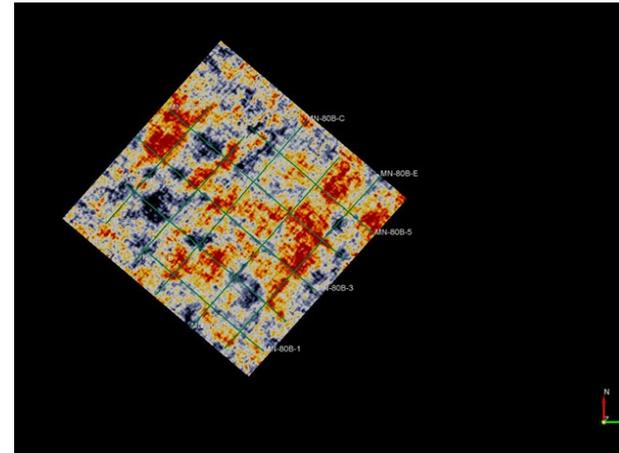
**Área Total 135 km<sup>2</sup>**

**a) Vista en planta Líneas Sísmicas 2D Originales**

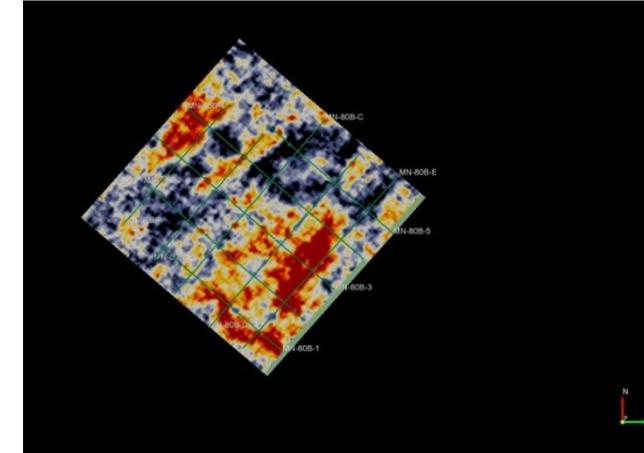
**Después**



**b) Vista en 3D del volumen reconstruido**



**c) Vista en planta Reconstrucción 3D Simple  
Volumen apilado**



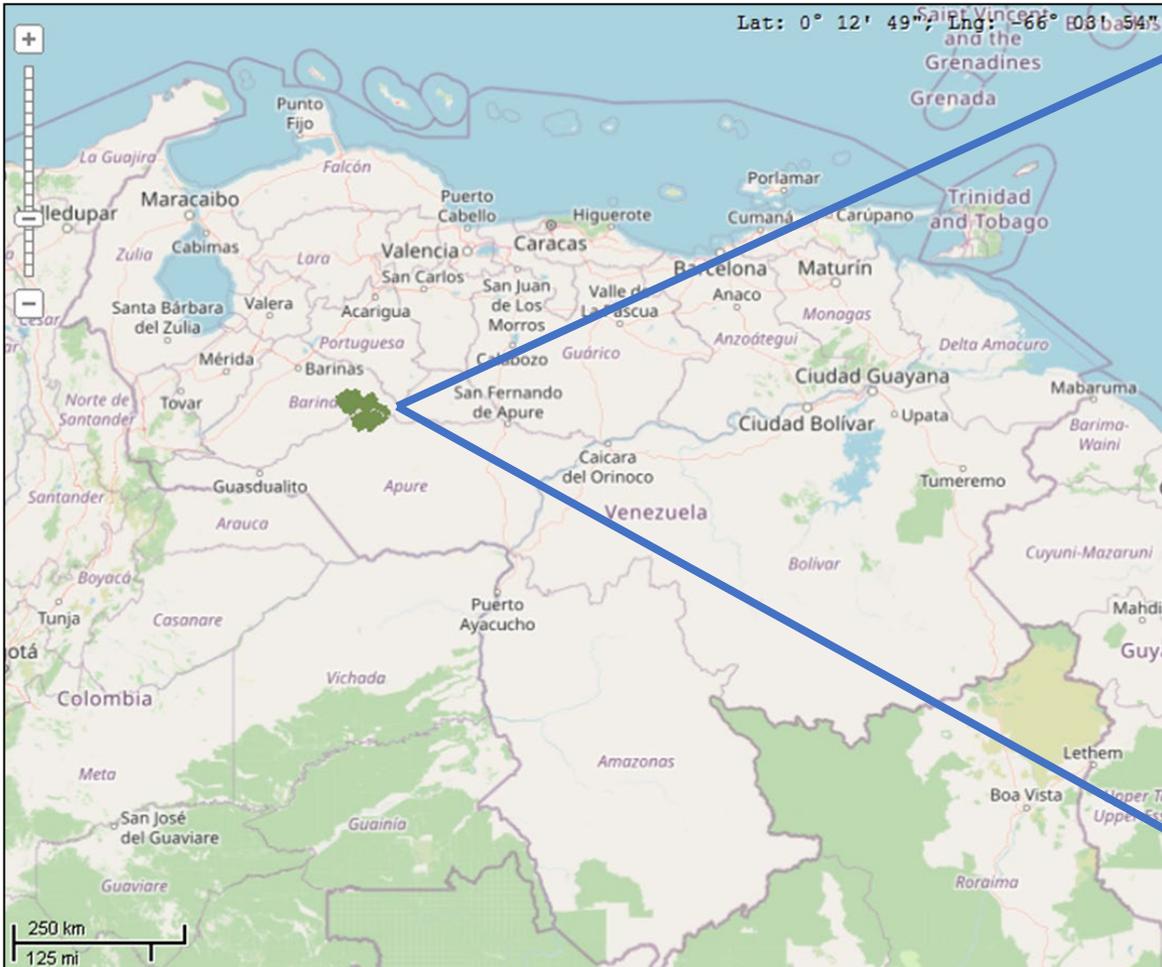
**d) Vista en planta Reconstrucción 3D Simple  
Volumen migrado (Post apilado  
Algoritmo Kirchhoff)**

# EJEMPLOS DE TRABAJOS REALIZADOS

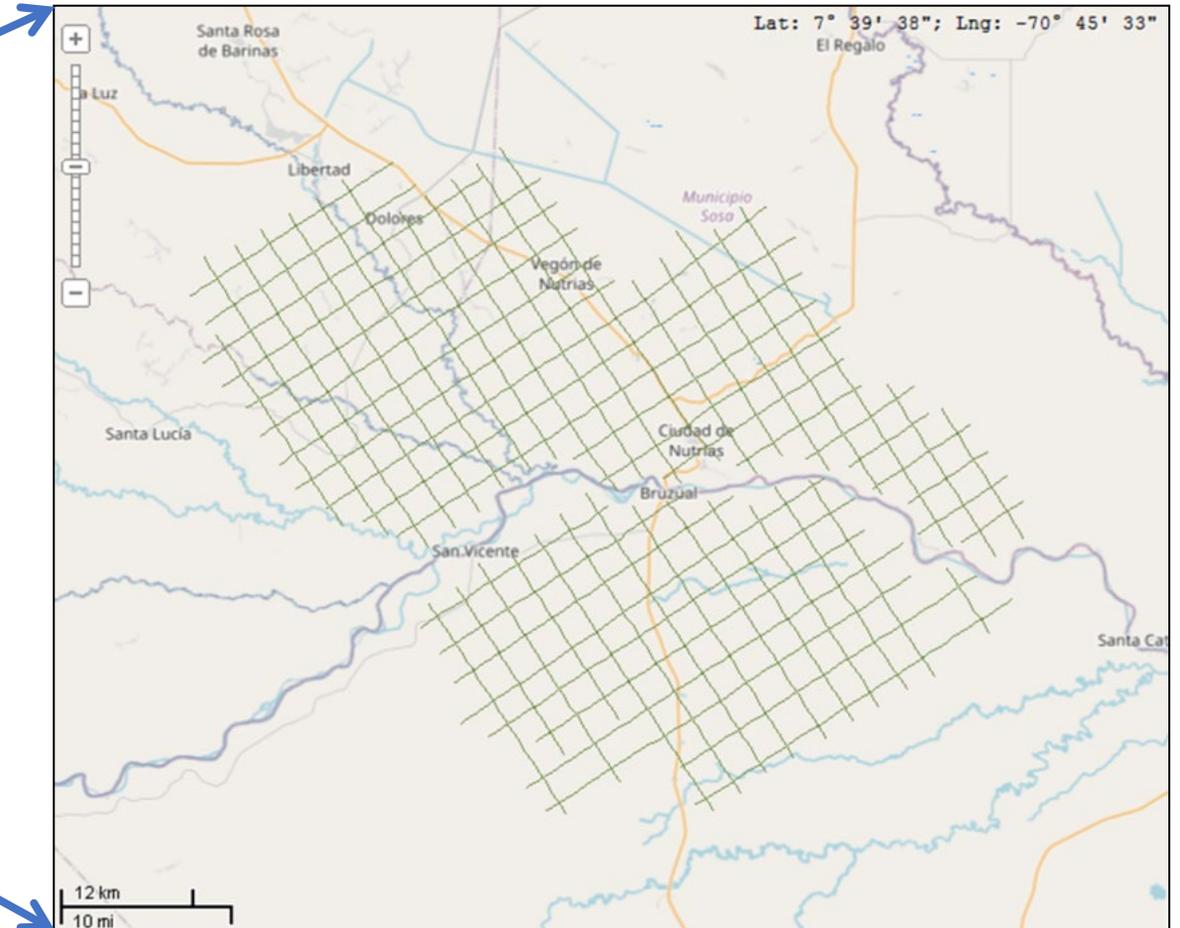


PENTATEX GROUP

Reconstrucción Multidimensional de Fourier  
Cuenca Barinas-Apure (VENEZUELA)  
Estudio 3D Simple



a) Ubicación del área de estudio



b) Ubicación de las líneas 2D originales

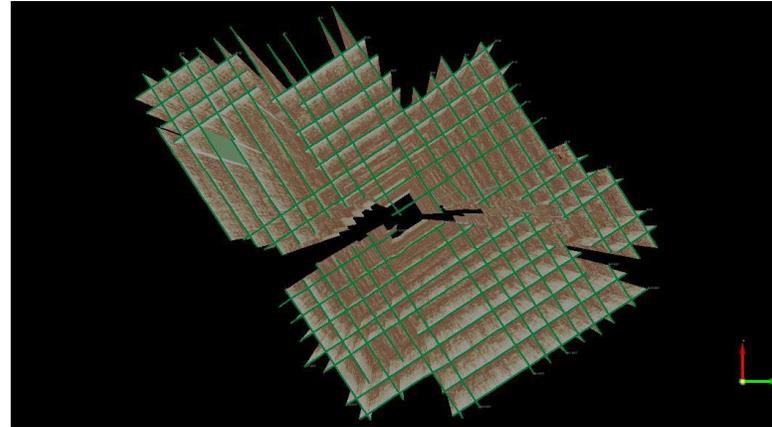
# EJEMPLOS DE TRABAJOS REALIZADOS



PENTATEX GROUP

Reconstrucción Multidimensional de Fourier  
Cuenca Barinas-Apure (VENEZUELA)  
Estudio 3D Simple

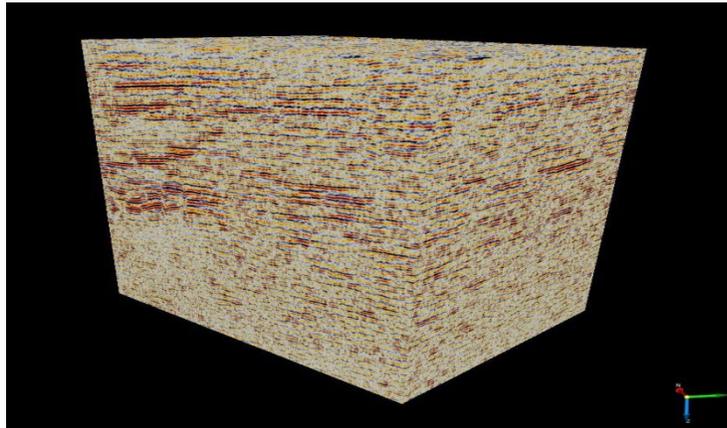
**Antes**



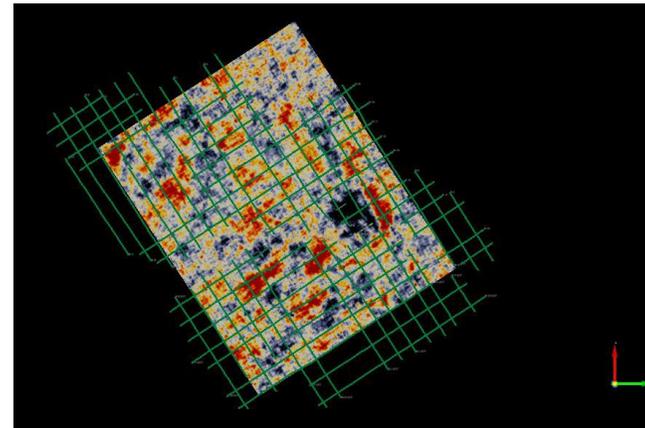
Área Total 3.961 km<sup>2</sup>

**a) Vista en planta Líneas Sísmicas 2D Originales**

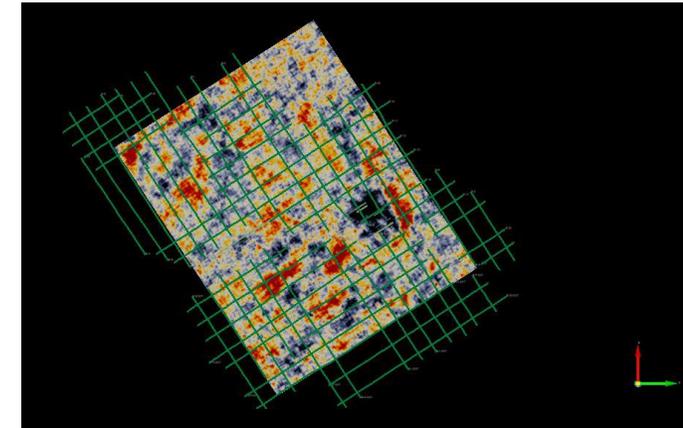
**Después**



**b) Vista en 3D del volumen reconstruido**



**c) Vista en planta Reconstrucción 3D Simple  
Volumen apilado**



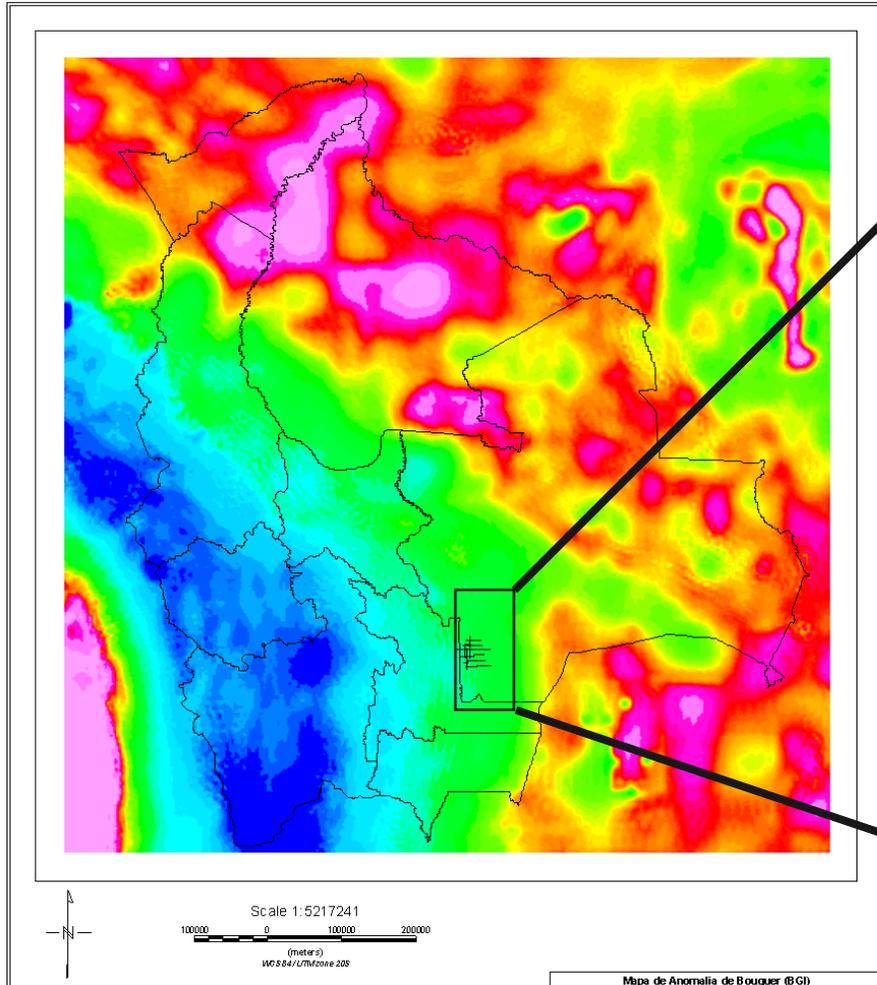
**d) Vista en planta Reconstrucción 3D Simple  
Volumen migrado (Post apilado Algoritmo  
Kirchhoff)**

# EJEMPLOS DE TRABAJOS REALIZADOS

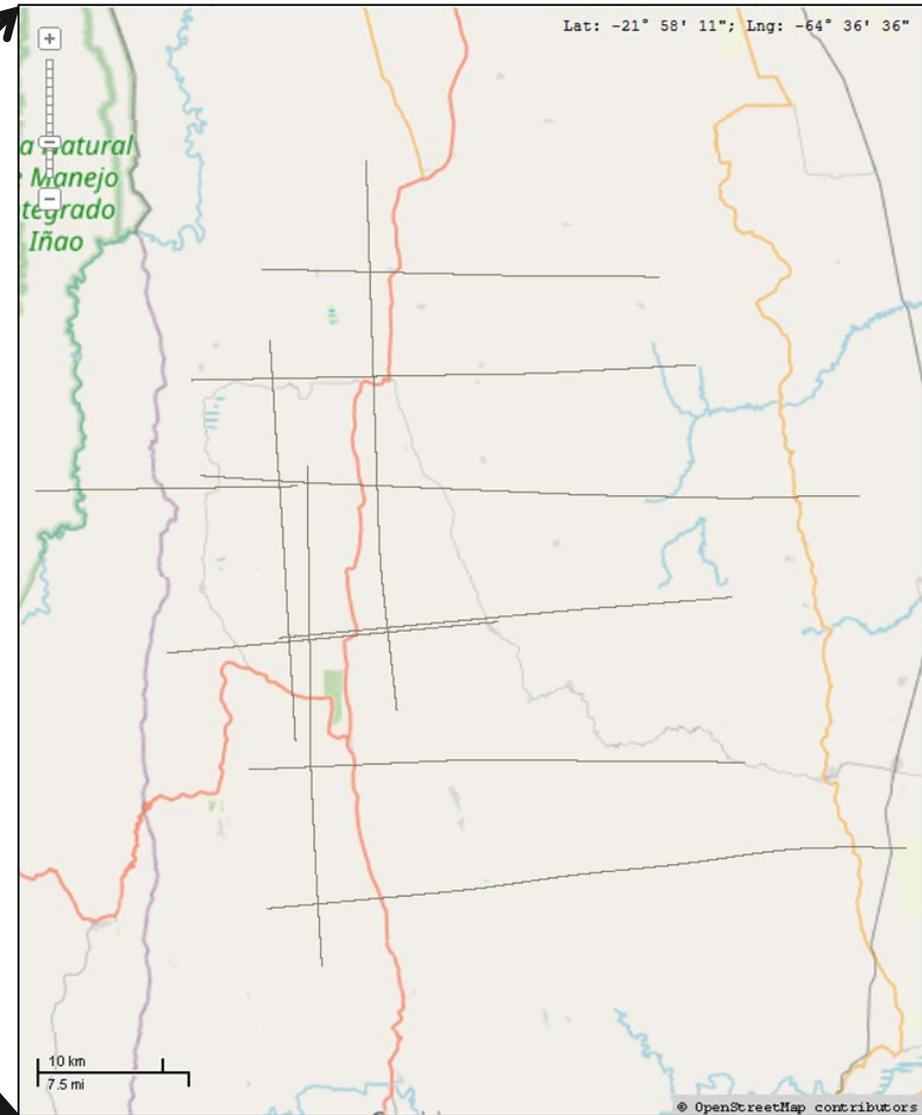


PENTATEX GROUP

Reconstrucción Multidimensional de Fourier  
SUBANDINO SUR- BOLIVIA  
Estudio 3D Simple



a) Ubicación del área de estudio



b) Ubicación de las líneas 2D originales

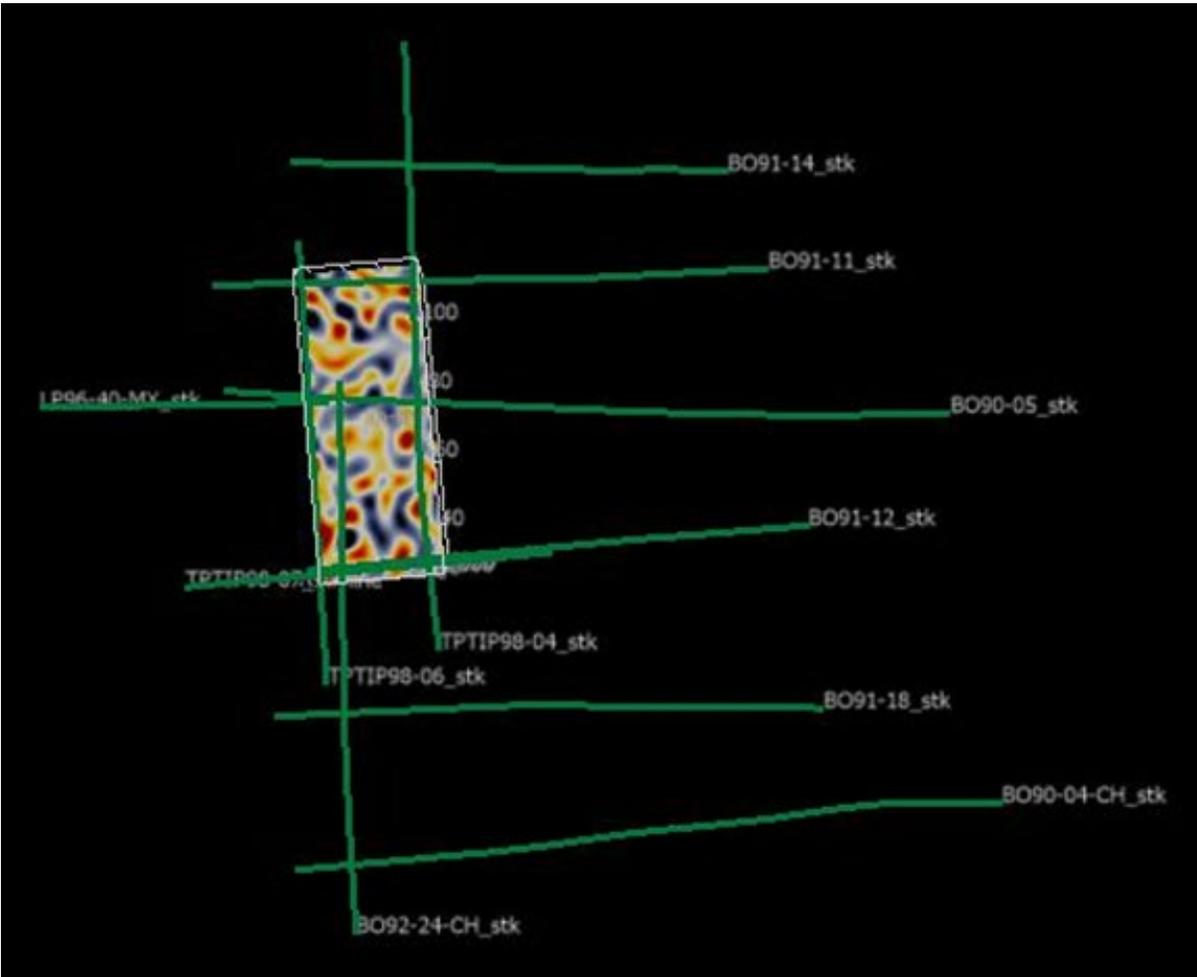
# EJEMPLOS DE TRABAJOS REALIZADOS



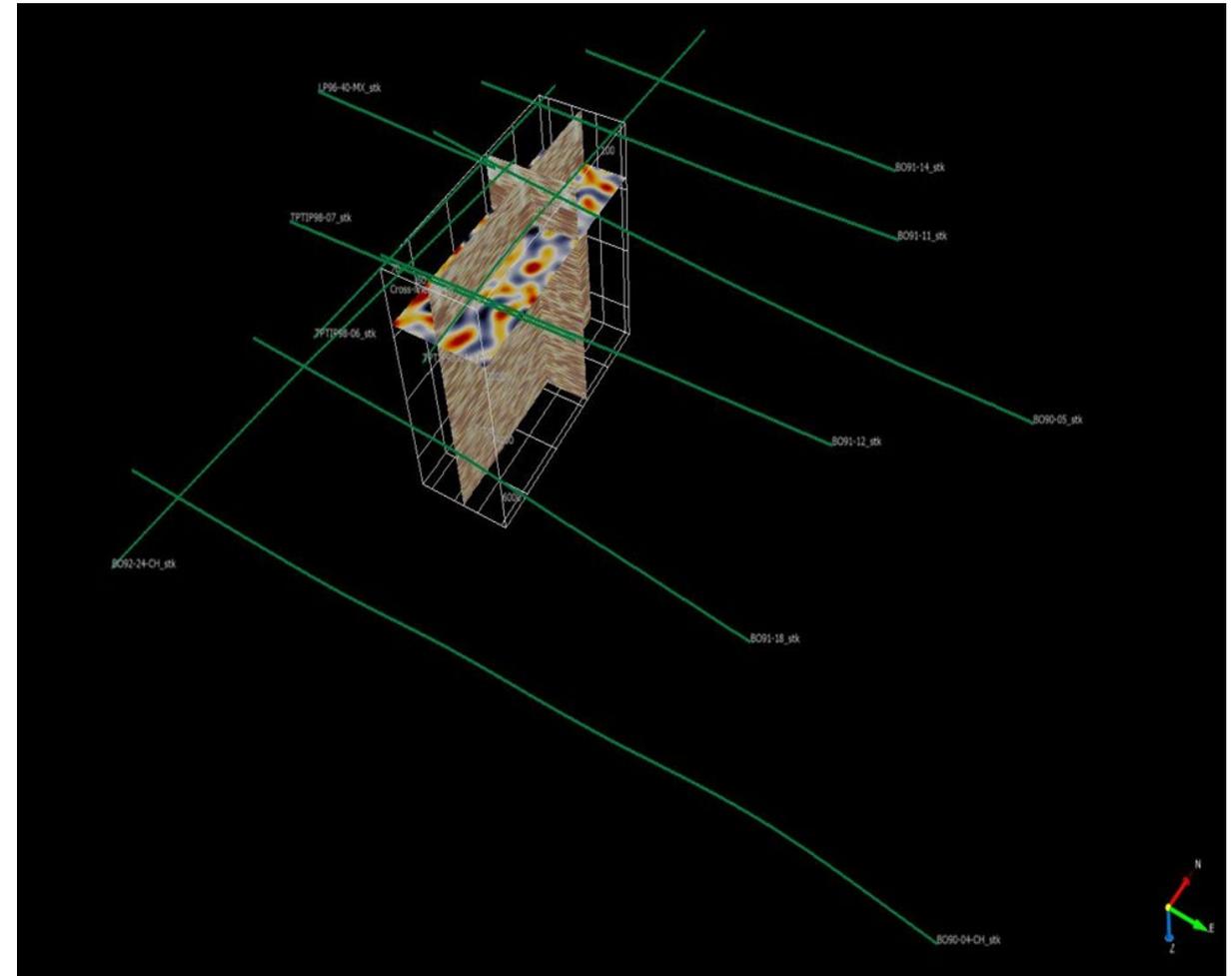
PENTATEX GROUP

Reconstrucción Multidimensional de Fourier  
SUBANDINO SUR- BOLIVIA  
Estudio 3D Simple

Área Total 212 km<sup>2</sup>



a) Vista en planta de la Reconstrucción 3D Simple (Volumen apilado)



b) Vista lateral de la Reconstrucción 3D Simple (Volumen apilado)



## **MODELO DE NEGOCIO**

Una vez validados estos resultados preliminares se continuaría con el estudio a detalle para generar los productos finales, teniendo un costo referencial de \$500 X KM<sup>2</sup> por paquete de datos en 3D generado.

El objetivo fundamental de complementar los estudios exploratorios existentes y de producción temprana, para garantizar el éxito de la etapa de producción.



# Contactos

## **Jimmy Regalado**

Geoscience Services Specialist

M. [jimmy.regalado@pentatexgroup.com](mailto:jimmy.regalado@pentatexgroup.com)

P. +1 352.356.8956 / +58 412.962.5231

## **Pedro Rodas**

Executive Director

M. [rodasp@pentatexgroup.com](mailto:rodasp@pentatexgroup.com)

P. +1 352.356.8956 / +1 305.333.7027



**PENTATEX GROUP**