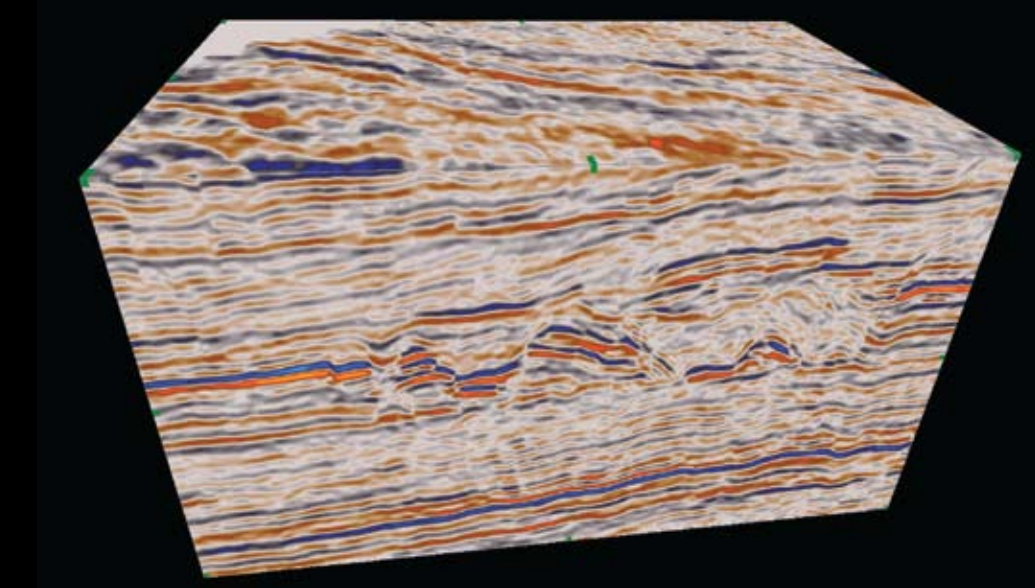
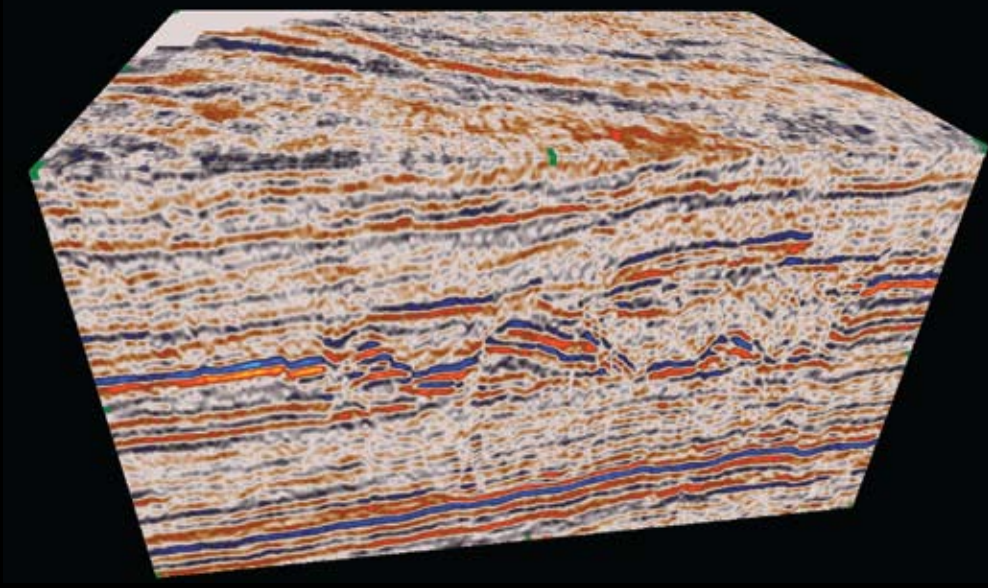
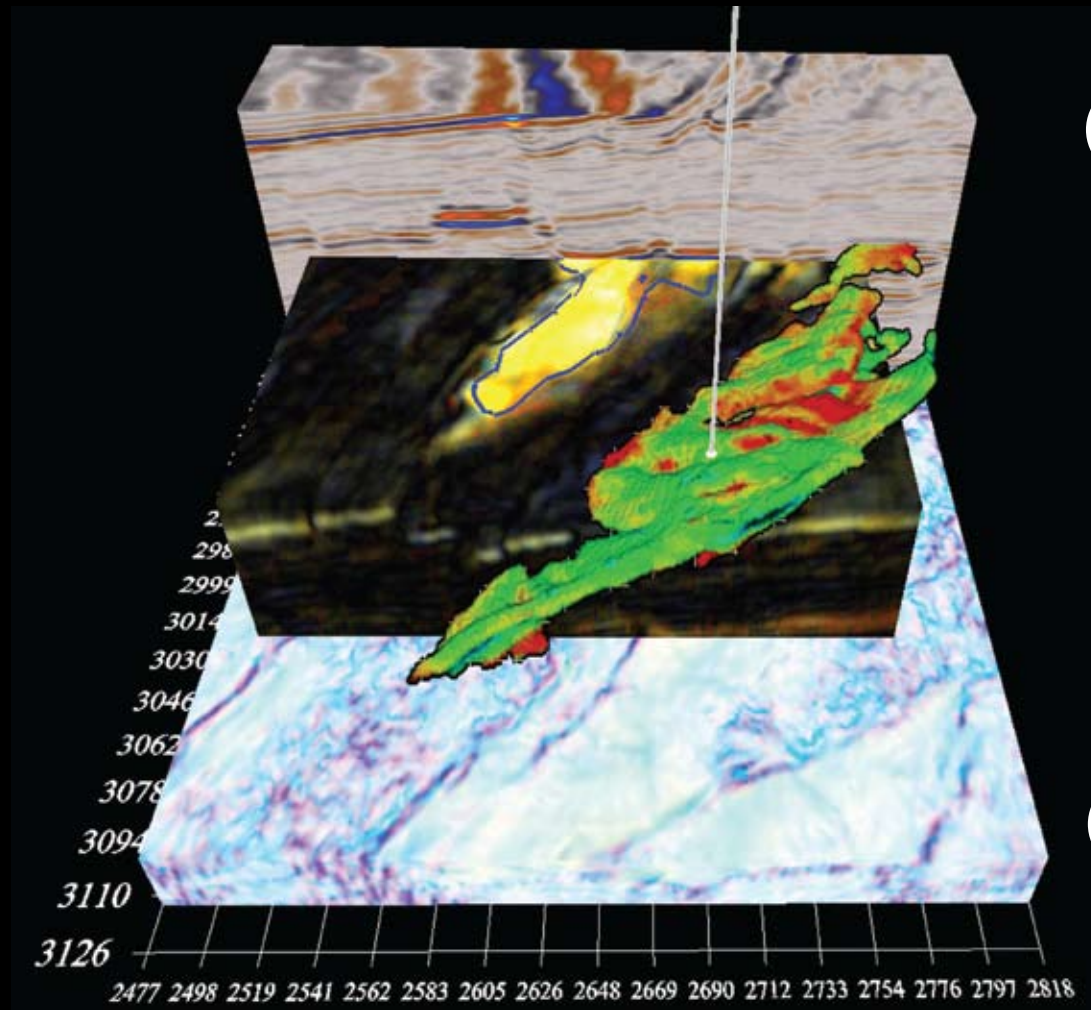




Teric

from ffA

**Geological Expression Software,
Servicios y Soporte Centrados en el Usuario**



Acondicionamiento de Datos

El flujo de trabajo de acondicionamiento de datos de GeoTeric mejora su sísmica 3D, dando una imagen geológica más clara. El acondicionamiento de datos tiene dos aspectos: cancelación de ruido y realce espectral.

Cancelación de Ruido

Los algoritmos avanzados de cancelación de ruido son adaptables y orientados estructuralmente, permitiendo atenuar ruido aleatorio y coherente manteniendo las variaciones sutiles de amplitud y las fallas o discontinuidades.

La cancelación de ruido se lleva a cabo usando el flujo de trabajo Noise Expression de GeoTeric. Noise Expression utiliza una metodología basada en ejemplos y con una fácil optimización de parámetros (patente en trámite), que permite obtener óptimos resultados de forma rápida y eficiente.

Los algoritmos de cancelación de ruido post-stack de GeoTeric (incluyendo SOFMH, TDiffusion y SO Noise) son conocidos como uno de los mejores de la industria. Estos filtros pueden ser aplicados reiterativamente y con control completo sobre los parámetros de cada filtro, garantizando los mejores resultados en cada dataset.

El uso de Noise Expression de GeoTeric permite una interpretación de horizontes más rápida y con mayor confianza, una interpretación de fallas más sencilla, un análisis de atributos más fiable y una mejor visualización de cambios sutiles en la sísmica.

Realce Espectral

El flujo de trabajo de realce espectral (Spectral Enhancement) de GeoTeric permite aumentar el ancho de banda de su sísmica ajustando la contribución de las diferentes bandas de frecuencia del dataset.

Los parámetros del realce espectral se controlan de forma interactiva, usando una interfaz de usuario intuitiva que proporciona control total sobre los parámetros.

Cuando se combina con los filtros de cancelación de ruido de GeoTeric, el realce espectral permite mejorar simultáneamente la resolución vertical de la sísmica y aumentar el ratio señal-ruido. El realce espectral produce una mejor imagen que luego puede ser usada en todos los flujos de trabajo y es particularmente útil para análisis de capas delgadas y la detección de fallas de pequeña escala.

¿Qué es GeoTeric?

GeoTeric permite un flujo de trabajo completo de interpretación sísmica post-stack, desde acondicionamiento de datos hasta la delineación de los elementos geológicos requeridos para construir un modelo 3D. GeoTeric está basado en el método Geological Expression, combinando algoritmos avanzados con una interfaz diseñada de forma inteligente para asegurar que el software es fácil de usar y obtener la máxima productividad.

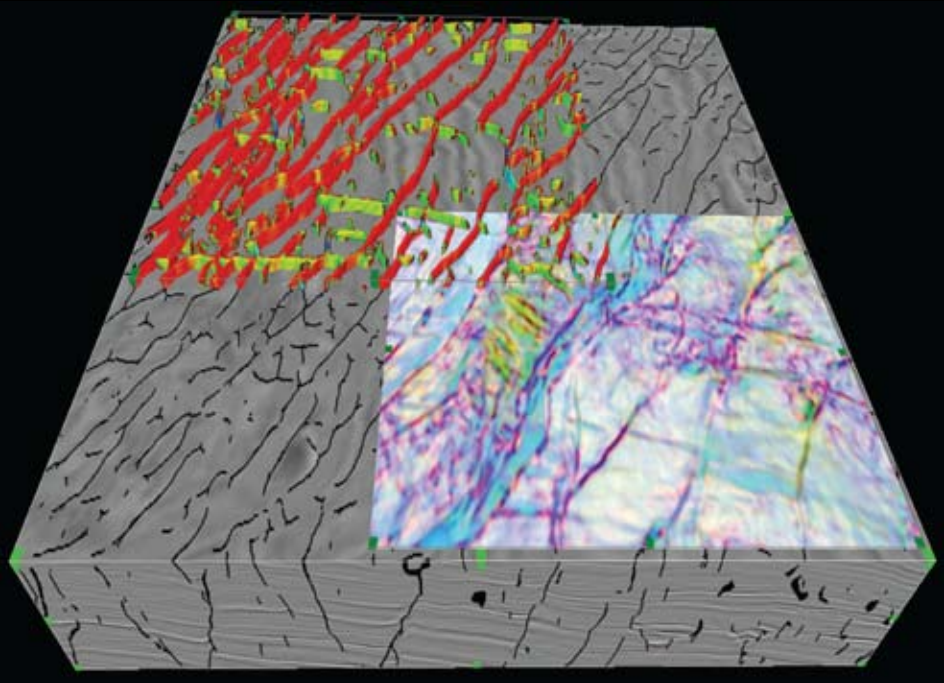
¿Qué se puede hacer con GeoTeric?

Con GeoTeric se puede entender mejor la geología, examinando intuitivamente los diferentes escenarios de interpretación, consiguiendo entender mejor y más claramente factores claves en el yacimiento como por ejemplo su extensión, espesor, continuidad y posibles rutas de migración de fluidos. Así puede emplear más tiempo explorando y entendiendo las imágenes geológicas, permitiendo tener total confianza en los modelos producidos.

¿Cómo me puede ayudar GeoTeric?

GeoTeric permite interpretar datos sísmicos 3D más eficazmente y eficientemente, examina y ordena prospectos mucho más rápido y revela información que no se había visto antes. Los resultados creados en GeoTeric te aseguran que todos los miembros de su equipo; incluyendo ingenieros, geofísicos, geólogos y gerentes entienden la geología por igual.

“GeoTeric te asegura que todos los miembros de su equipo - ingenieros, geofísicos, geólogos y gerentes - entienden completamente la geología”



Reconocimiento Estructural

La complejidad estructural que se observa en muchos escenarios de E&P raramente es comprendida por completo. Los flujos de trabajo de reconocimiento estructural de alta definición de GeoTeric están basados en análisis de múltiples atributos, permitiendo entender mejor los eventos de deformación complejos.

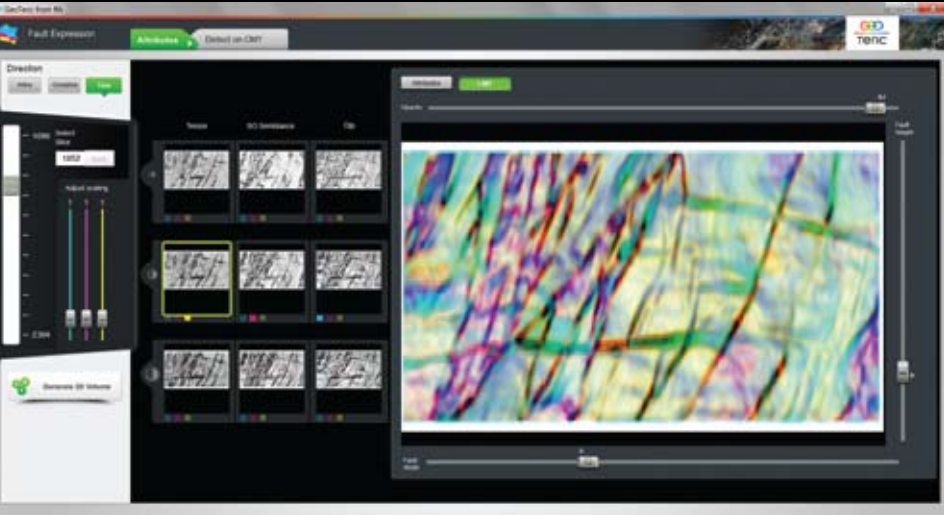
GeoTeric puede examinar el marco estructural a diferentes escalas, permitiendo obtener una visión general por un lado, y por otro centrarse en pequeños detalles estructurales. Además, GeoTeric ayuda a identificar sutiles componentes estructurales que pueden afectar a la migración de fluidos y la compartimentalización del yacimiento.

Entender el marco estructural del área cubierta por la sísmica 3D disponible en todos los intervalos estratigráficos, puede ayudar enormemente a definir cómo llevar a cabo la interpretación de horizontes y fallas. Los volúmenes de Buzamiento (Dip), Azimuth, DipAzi combinados y Curvatura, proporcionan la información que necesitas para entender el marco estructural rápidamente y fácilmente.

Fault Expression

El flujo de trabajo de expresión de fallas (Fault Expression) entiende que la expresión sísmica de fallas puede ser altamente variable y aborda este problema en detalle, detectando las fallas basándose en tres tipos de atributos estructurales (Tensor, SOSemblance y Dip). Estos atributos pueden ser usados individualmente o combinados en una combinación CMY (Cian, Magenta, Amarillo), asegurando que se captura la expresión completa de la falla. Por primera vez en la industria, el flujo de trabajo Fault Expression permite la delineación de fallas directamente desde la combinación CMY, proporcionando una visión general del sistema tridimensional de fallas.

Con una metodología basada en ejemplos y con una fácil optimización de parámetros (patente en trámite), Fault Expression proporciona una manera intuitiva y rápida de determinar los mejores parámetros para los tres atributos. Fault Expression incorpora también un mecanismo de control de calidad instantáneo, con el que se puede evaluar rápidamente la similitud de las fallas detectadas con la sísmica original. Fault Expression es una herramienta intuitiva, flexible y funciona tanto en grandes fallas regionales como en pequeñas fallas dentro del yacimiento.



Reconocimiento Estratigráfico

El reconocimiento estratigráfico es una parte central de GeoTeric. Identificar y entender la relación entre los diferentes elementos estratigráficos es mucho más sencillo e intuitivo combinando tres atributos en una combinación de colores (principalmente RGB, es decir, Rojo, Verde, Azul).

Las herramientas de descomposición de frecuencias son una parte muy importante del reconocimiento estratigráfico de GeoTeric. La descomposición de frecuencias muestra cambios locales en la amplitud y las frecuencias de la sísmica, revelando tendencias deposicionales y sutiles variaciones geológicas.

La descomposición de frecuencias puede mejorar la imagen de una amplia gama de rasgos estratigráficos (por ejemplo: capas delgadas, canales, karsts) y puede ayudar a entender variaciones en los fluidos o porosidad; ambos factores críticos en las decisiones de análisis de riesgos.

Fácil de usar y permitiendo un uso eficaz del tiempo, GeoTeric es la aplicación elegida por muchas empresas líderes en E&P para la descomposición de frecuencias. GeoTeric ofrece dos tipos de descomposición de frecuencias: la descomposición estándar y la descomposición HD.

La descomposición de frecuencias se complementa con el Iso-Proportional Slicing, herramientas para resaltar carbonatos (CarbApp) y flujos de trabajo para resaltar cuerpos salinos y la estratigrafía asociada a movimientos de sal (SaltApp), proporcionando un conjunto completo de herramientas de análisis.

Descomposición de Frecuencias Estándar

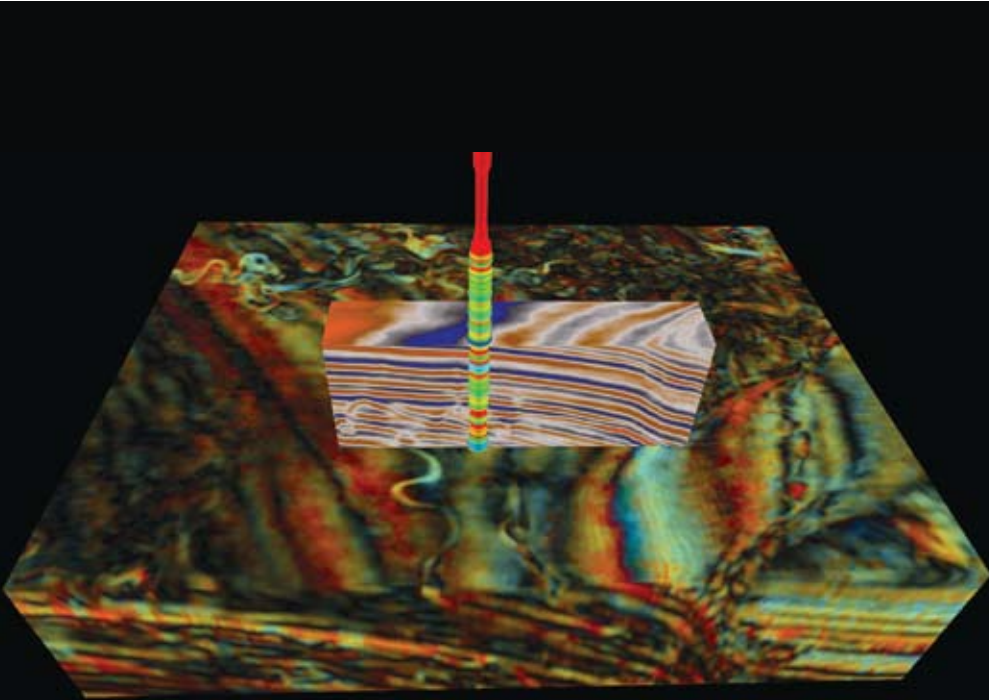
En la descomposición de frecuencias estándar, la respuesta en las diferentes frecuencias se estima usando un método de correlación de wavelets de Gabor. GeoTeric proporciona un control absoluto sobre la selección de las frecuencias y la posibilidad de generar volúmenes de magnitud, de fase y de bandpass, junto a una serie de atributos estadísticos. La descomposición de frecuencia estándar es rápida y flexible, siendo ideal para el reconocimiento e investigación de propiedades en grandes estructuras.

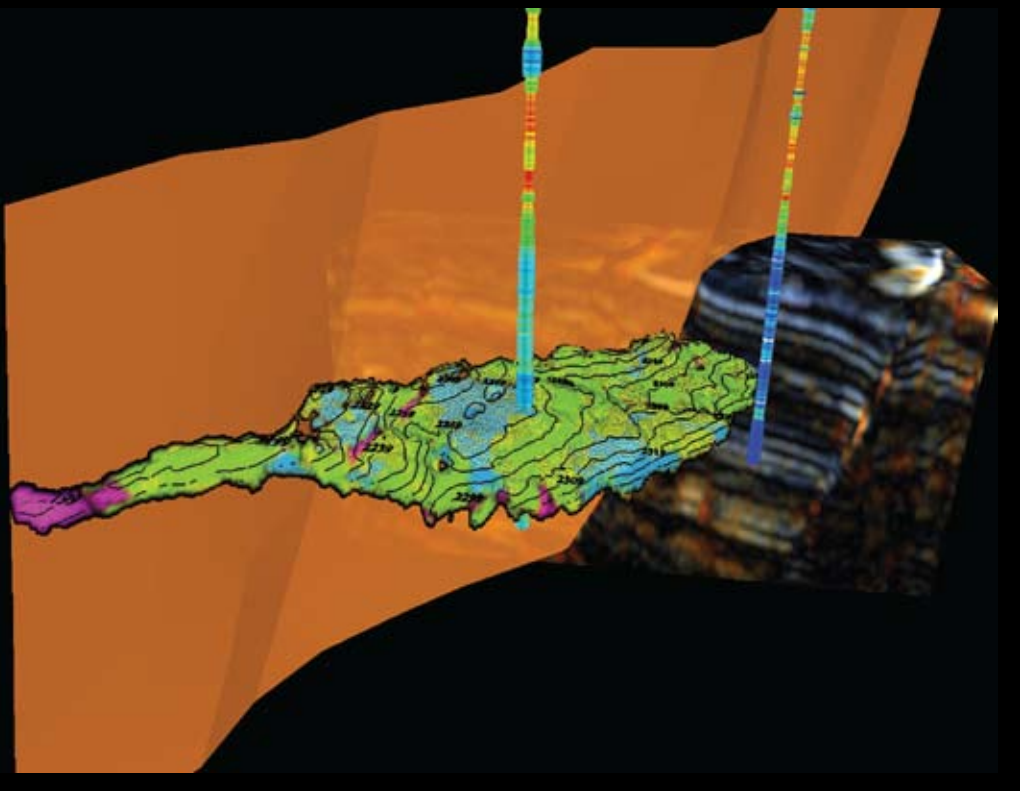
Descomposición de Frecuencias en HD

La descomposición de frecuencias en Alta Definición (HD Frequency Decomposition) lleva la descomposición de frecuencias a un nuevo nivel de resolución vertical. Combinado con la tecnología de combinación de colores de alta resolución de GeoTeric, la descomposición de frecuencias en HD produce imágenes impresionantes y altamente detalladas de la geología.

La descomposición de frecuencias en HD utiliza un algoritmo modificado de Matching Pursuit (patente pendiente) para estimar las frecuencias con la mayor resolución vertical posible, haciendo este método perfecto para el estudio detallado a escala de yacimiento. Revela la geología con una precisión, claridad y localización inauditas.

Aunque requiere bastante tiempo de procesamiento, la descomposición de frecuencias en HD en GeoTeric se controla desde una ventana de previsualización interactiva que permite optimizar de forma interactiva los parámetros.





Caracterización de los Yacimientos Petrolíferos

La caracterización de los yacimientos en GeoTeric analiza las variaciones en características internas de una zona de interés basándose en cambios en las respuestas de diferentes atributos.

Como el resto de los componentes del flujo de trabajo Geological Expression, la caracterización de yacimientos petrolíferos en GeoTeric utiliza un método basado en los datos y guiado por el intérprete.

Interpretación Adaptativa

Las combinaciones de color de alta resolución disponibles en GeoTeric revelan la geología que está presente pero a menudo oculta en la sísmica. GeoTeric produce imágenes que ayudan en gran medida a la comunicación de conceptos de geológicos entre geólogos, geofísicos, ingenieros y gerentes.

Pero el flujo de trabajo Geological Expression va más allá de crear imágenes geológicas. El siguiente paso es utilizar las tecnologías de Adaptive Geobodies y Adaptive Horizons (Geocuerpos y horizontes adaptativos). Estas tecnologías adaptativas utilizan un método basado en los datos y guiado por el intérprete, permitiendo extraer y delinear los rasgos geológicos de una manera que respeta al mismo tiempo los datos y su percepción geológica.

Los horizontes y Geobodies generados en GeoTeric pueden ser usados de muchas maneras incluyendo:

- Optimizar a fondo sus resultados basándose en los horizontes
- Mostrar la geología con una insuperable claridad asegurándose una comunicación efectiva y eficiente entre todo el equipo humano
- Calcular el volumen de roca del yacimiento (gross rock volume) y otras propiedades geométricas
- Definir zonas de interés para confinar otros aspectos del flujo de trabajo de GeoTeric
- Definir los componentes del modelo geológico tridimensional
- Como una forma rápida y eficiente de transferir la información extraída usando GeoTeric a otras aplicaciones

IFC+

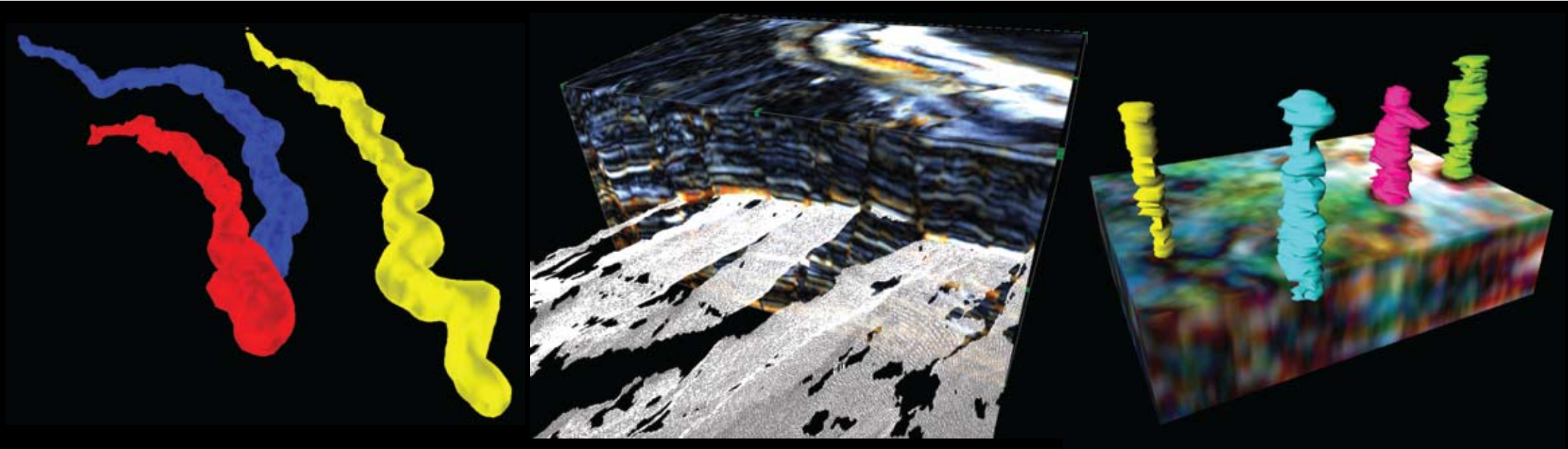
IFC+ (Clasificación Interactiva de Facies) combina las ventajas de una clasificación basada en los datos y guiada por el intérprete con la habilidad de visualizar claramente geología usando las combinaciones de color RGB de GeoTeric.

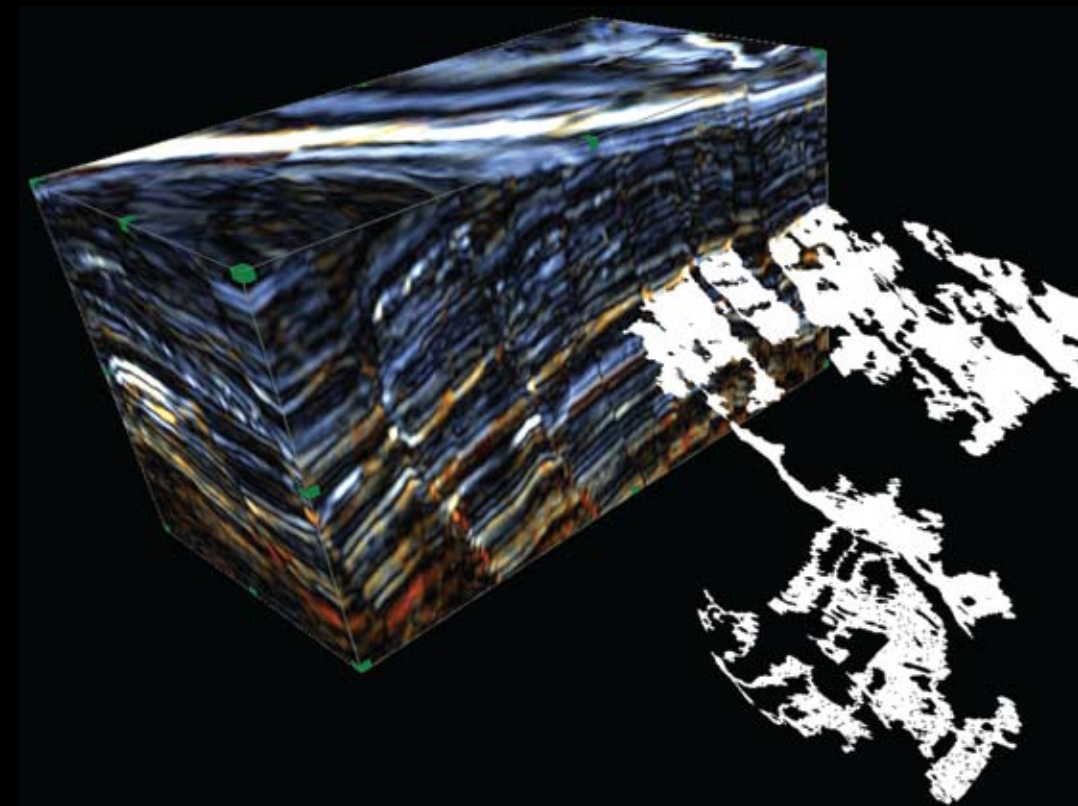
IFC+ permite separar de forma fácil y rápida variaciones que no son inmediatamente aparentes en la sísmica.

En esta fase del flujo de trabajo es importante relacionar lo que se observa en las imágenes geológicas generadas por GeoTeric con los datos de pozos. La tecnología de caracterización de yacimientos de GeoTeric, IFC+, permite visualizar trayectorias y registros de pozos permitiendo una correcta orientación y permitiendo que el intérprete tenga todos los datos. IFC+ también permite crear gráficas de atributos sísmicos y de pozos (crossplots), permitiendo relacionar las variaciones en atributos sísmicos con la geología.

IFC+ proporciona un método avanzado de clasificación de facies sísmicas usando múltiples atributos. IFC+ utiliza un sofisticado modelo de distribución de atributos, permitiendo detectar tendencias sutiles en los datos y posibilitando una precisa diferenciación de las facies en diferentes clases.

Está basada en una interfaz que da información visual en tiempo real al alterar los parámetros, permitiendo explorar la sísmica en profundidad, siendo al mismo tiempo una herramienta rápida de aprender y de uso simple e intuitivo.



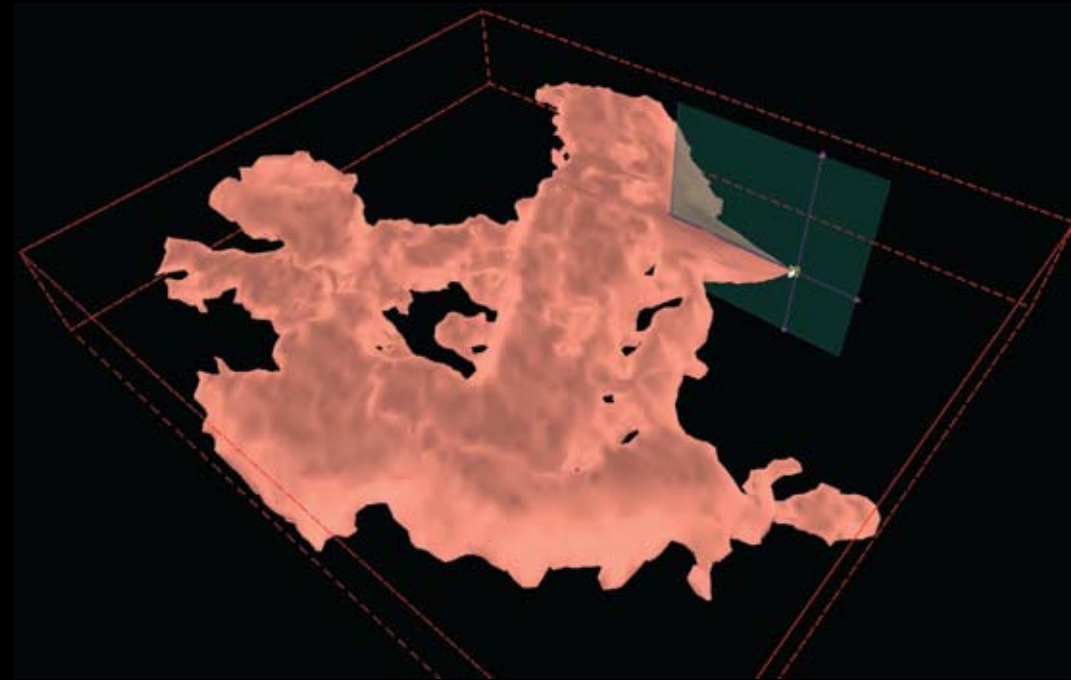


Adaptive Horizons

Los Adaptive Horizons (patente pendiente) permiten una extracción rápida de horizontes directamente usando una combinación de color de alta resolución de GeoTeric, obteniéndose una superficie representando la geología que se observa en la combinación.

De forma pionera, los Adaptive Horizons utilizan combinaciones de color de múltiples atributos para guiar el crecimiento del horizonte, mientras el intérprete puede cambiar interactivamente los parámetros de crecimiento utilizando su conocimiento de la geología y su experiencia.

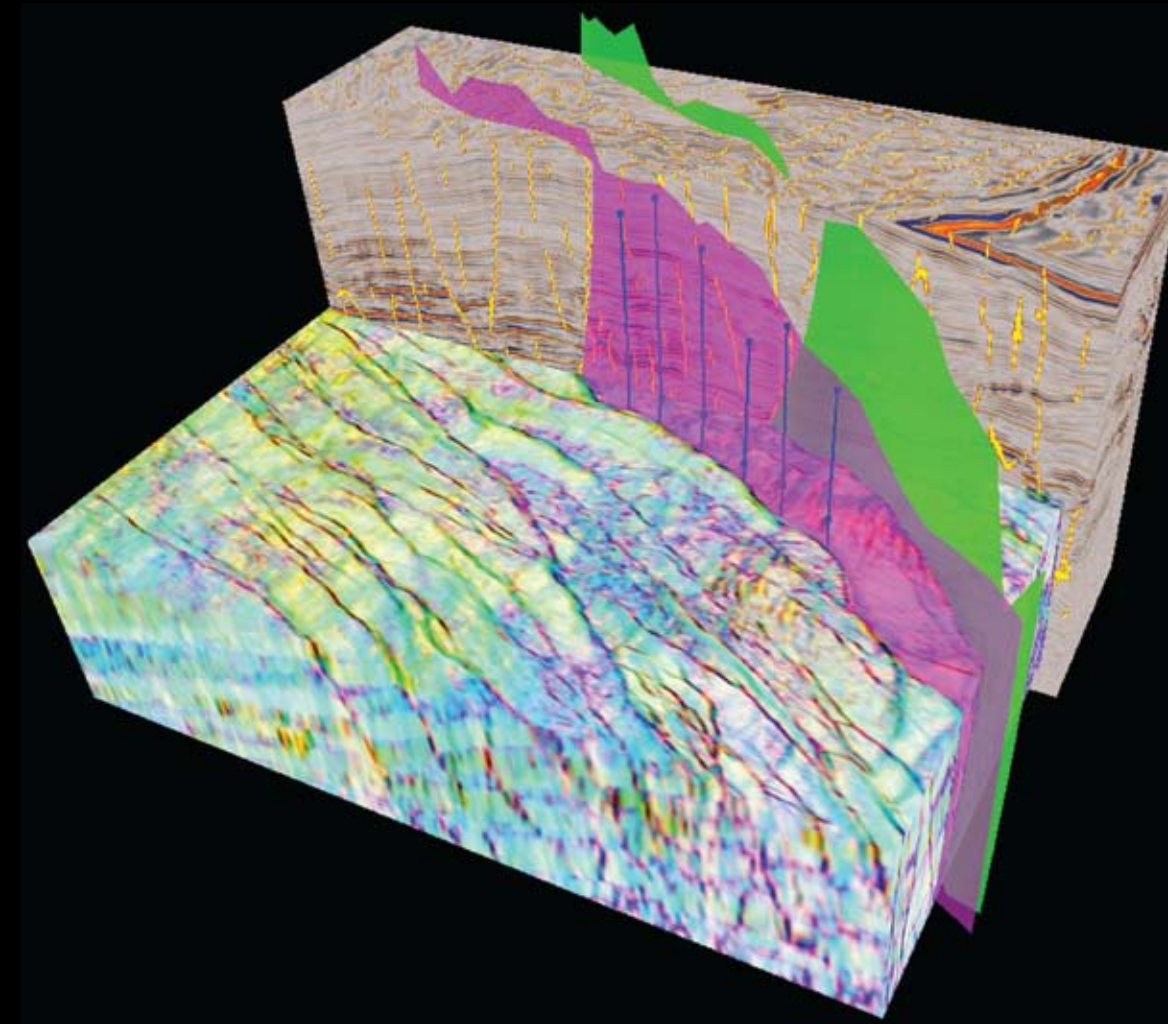
Esta intuitiva herramienta permite el crecimiento del horizonte en un espacio 3D mientras el usuario puede hacer cambios en todo momento, permitiendo así conseguir un buen resultado de forma rápida.



Adaptive Geobodies®

La tecnología patentada Adaptive Geobodies® (Geocuerpos Adaptativos) es un componente esencial de GeoTeric que traduce directamente datos geofísicos a comprensión geológica. Es un método único basado en los datos y guiado por el intérprete para entender y definir la morfología tridimensional de los elementos geológicos en la sísmica.

Con los Adaptive Geobodies, la delineación de geobodies es rápida y robusta para que cualquier elemento geológico que sea visible en la sísmica pueda ser delineado como un objeto tridimensional y pueda ser usado en la construcción de un modelo geológico tridimensional.



Interpretación Manual

Como complemento a los Horizontes Adaptativos y Geocuerpos Adaptativos, GeoTeric también permite resaltar elementos de interés dibujando polígonos y creando fault sticks.

Con una interfaz simple y fácil de aprender, GeoTeric posibilita la interpretación de fallas (fault sticks) en combinaciones de color, con lo que el tiempo dedicado a la interpretación se verá sensiblemente acortado, asegurando al mismo tiempo que los detalles geológicos se mantienen.

De forma similar, GeoTeric permite resaltar y cuantificar elementos de interés, tanto en ventanas 2D como 3D, mediante la definición de polígonos.

Integración

GeoTeric está disponible tanto en Windows como en Linux y está integrado en un flujo de trabajo G&G más amplio, gracias a sus links con Petrel*, OpenSpirit* y GeoProbe*.

Permitiendo transferencia directa de datos, incluyendo volúmenes sísmicos, combinaciones de color, horizontes, fallas, geocuerpos, pozos y registros de pozo, los links de GeoTeric con otros software permiten el uso de GeoTeric en su flujo de trabajo de forma simple y eficiente, asegurando que su tiempo se invierte en interpretar y explorar la geología en lugar de en gestionar los datos.

*Petrel es una marca de Schlumberger, OpenSpirit es una marca de TIBCO y GeoProbe es una marca de Landmark.

Servicios y Consultoría de GeoTeric
Centrados en Tí

Los servicios de GeoTeric están totalmente integrados en el ciclo de trabajo de E&P y ayudan a reducir los riesgos asociados con farming in / out, planificación de pozos, planes de desarrollo, etc.

Los servicios de GeoTeric ofrecen soluciones para ambientes clásticos, de carbonatos, sub-sal o de lutitas. Estas soluciones se basan en la aplicación de los flujos de trabajo Geological Expression en sísmica post-stack, tanto en 2D como en 3D. Usando nuestro software comercial GeoTeric, y herramientas de uso interno, podemos conseguir resultados óptimos en un periodo de tiempo reducido. Los servicios de GeoTeric han ayudado tanto a equipos de producción como de desarrollo y también a los que trabajan en exploración. Los servicios de GeoTeric ayudan cuando estas contrarreloj o cuando piensas que un proyecto podría beneficiarse de nuestros conocimientos técnicos.

ffA se esfuerza en conseguir el balance óptimo entre la participación del cliente y la entrega rápida de todas las etapas del proyecto, permitiendo que el cliente esté plenamente informado en cada etapa y entienda perfectamente el flujo de trabajo aplicado y los resultados que se han obtenido.

Soporte Personal, Rápido y Amable. ¡Centrado en Usted!

En ffA estamos orgullosos de proveer a nuestros clientes con el mejor soporte de software que existe. Nuestra meta es asegurar que su flujo de trabajo es tan efectivo como sea posible, con las mínimas interrupciones posibles, ayudándole a conseguir la máxima productividad mientras disfruta del uso de GeoTeric.

Los Valores de Nuestro Soporte

La forma de trabajar de ffA es ser profesionales, amables y responder de forma rápida. Queremos responder a sus consultas rápidamente y eficientemente y haremos todo lo posible para solucionar sus problemas y ayudarle a conseguir sus objetivos. Nuestro tiempo de respuesta es de minutos, no de días.

Se beneficiará de nuestro conocimiento del software y nuestra experta ayuda en el flujo de trabajo, para asegurarnos de que consigue sus objetivos.

Estaremos encantados de recibir sus comentarios - Si tiene cualquier sugerencia o necesita una solución, lo revisaremos con rapidez e intentaremos implementarla en el software.

Nos esforzaremos constantemente para superar sus expectativas.

Cursos

Los cursos de training en GeoTeric están diseñados para ayudarte a conseguir lo mejor de GeoTeric. Nuestros cursos son diseñados de acuerdo a sus objetivos, pudiendo durar desde un día hasta una semana en función de sus necesidades.

El curso puede basarse en su propia sísmica, de forma que contribuye directamente a desarrollar su proyecto, o en sísmica de dominio público proporcionada por ffA.

Los cursos pueden tener lugar en cualquiera de las oficinas de ffA alrededor del mundo o en las oficinas de su empresa.



Los Métodos de Nuestro Soporte

Estamos disponibles 362 días al año, las tres excepciones son el 25 y el 26 de diciembre y el 1 de enero. Puedes contactarnos por e-mail o teléfono. Debido a la diferencia horaria y dado que lo consultamos constantemente, el e-mail es la opción más rápida para el contacto inicial con nosotros.

Contacto: support@GeoTeric.com

Le Proporcionamos Nuestro Soporte Por:

Teléfono: le guiaremos paso a paso hasta que todas sus dudas y preguntas queden respondidas.

E-mail: le proporcionaremos la información, instrucciones y documentos-guía fáciles de entender.

Conexión remota (usando GoToMeeting): para guiarle de primera mano y proporcionarle la ayuda que necesite, encontrando y solucionando cualquier problema que tenga.

Oficinas Regionales

Europa, Oriente Medio,
Norte de África, Rusia, CEI e India:

Premier House
10 Greycoat Place
London, SW1P 1SB
United Kingdom

T : +44 (0) 207 960 6563
E : Sales-UK@ffA-GeoSciences.com



Norteamérica:

800 Town and Country Blvd.
Suite 300
Houston, TX 77024
United States

T : +1 832 431 3274
E : Sales-USA@ffA-GeoSciences.com



Latinoamérica:

Foster Findlay Associates
Software e Serviço em Geociência Ltda
Rua Professor Alvaro Rodrigues
352, 13th Floor
Botafogo, Rio de Janeiro
22280-040 Brazil

T : +55 (21) 3239 4850
E : Sales-Brasil@ffA-GeoSciences.com



Australia y Nueva Zelanda:

Foster Findlay Associates Pty Ltd
Level 14
Governor Sterling Tower
197 St Georges Terrace
Perth, WA 6000
Australia

T : +61 (0) 8 6188 7551
E : Sales-Australia@ffA-GeoSciences.com



Asia:

Foster Findlay Associates Sdn Bhd
Unit 3248, Level 32, Menara Prestige
No. 1, Jalan Pinang
50450, Kuala Lumpur
Malaysia

T : +60 (3) 9207 9782
E : Sales-Malaysia@ffA-GeoSciences.com



Oficina Principal en Newcastle:

Generator Studios
Trafalgar Street
Newcastle Upon Tyne, NE1 2LA
United Kingdom

T : +44 (0) 191 470 0430
E : info@ffA-GeoSciences.com



Oficina en Aberdeen:

Northpoint, Suite e3
Aberdeen Science & Energy Park
Exploration Drive
Aberdeen, AB23 8HZ
United Kingdom

T : +44 (0) 1224 825 084
E : info@GeoTeric.com



