

## Diseño de Levantamientos 3D para Operaciones Sísmicas Terrestres CONTENIDO DEL CURSO DE 3 DÍAS

### 1<sup>er</sup> Día

- 1. Presentación e Introducción (8:00-8:30)**  
Presentación de Mustagh e instructores  
Introducción de los participantes
- 2. Repaso de Conceptos Básicos (8:30-10:00)**  
Apilado y Ruido Aleatorio  
Ancho de Banda y Resolución  
El campo de onda sísmico  
Muestreo espacial en la superficie  
Muestreo sparse del campo de ondas  
Caso histórico 2D vs 3D
- 3. Tipos de Ruido (10:15-12:00)**  
Aleatorio – varía con el tiempo  
Generado por la fuente – offsets variables  
Modo atrapado  
Ondas guiadas  
Ondas superficiales esparcidas  
Ground Roll  
Ondas transversales
- 4. Grilla básica 3D (1:00-2:45)**  
Definición de terminología  
Cobertura con un solo tiro  
Bloques de construcción – 1 fold  
Fold, tamaño del Bin y Densidad de Trazas  
Ejemplo de cómo el fold puede ser engañoso

- 1 hora para el almuerzo -

**(3:00-4:00)**  
Desarrollo de la ecuación del fold 3D  
Fold de Offsets Limitados

- 5. Ejemplos de Diseños (4:00-5:00)**  
Modelador versus Diseñador  
Consideraciones 2D versus 3D  
Offset completo  
Offset limitado  
Consecuencias 2D vs 3D

### 2<sup>do</sup> Día

- 6. Relación de aspecto (8:00-10:00)**  
Tamaño del Bin Size versus Estadísticas  
Patrones estadísticos “análogicos”  
Tamaño de la caja versus Estadísticas  
Relación de Aspecto  
Consideraciones de la Imagen  
Consideraciones operacionales  
Consideraciones de costos

- 15 Minutos de Receso -

- 7. Impresión Geométrica (10:15-12:00)**  
Patrones estadísticos  
Patrones debido a perturbaciones  
Directrices para la recuperación de tiros  
Ejemplos
- 8. LiDAR (1:00-2:00)**  
Como una ayuda en el mapeo y planificación  
Analogía a la filosofía 3D
- 9. Tipos de Modelos (2:00-2:30)**  
Tres Ortogonales  
Dos Ladrillos  
Dos Diagonales  
Aleatorios
- 10. Consideraciones de Diseño (4:00-5:00)**  
Tamaño y Forma  
Moviendo el tendido  
Limitaciones del Registro  
Margen de Migración y artefactos

- 1 Hora para el almuerzo -

- 15 Minutos de Receso -

Estadísticas disponibles **(2:45-4:00)**  
Fold, Esparcimiento del punto medio  
Desviaciones en Offset  
Offsets faltantes  
Simulación de Datos

### 3<sup>er</sup> Día

- Decidiendo el Fold deseado (8:00-9:00)**  
Estructura Básica  
Análisis de la ondícula  
AVO  
AVA  
Complejidad estructural  
Ruido
- 11. Más Consideraciones de Diseño (9:00-10:00)**  
Consideraciones de Offset  
Separación de líneas Fuentes / Receptoras  
¿Grillas en abanico?

- 15 Minutos de Receso -

Tamaño del Bin **(10:15-12:00)**  
Geometría del Bin y esparcimiento del punto medio  
Migración  
Pre-Stack Migration  
Límites de la Resolución Espacial  
Muestreo Espacial de los Operadores 3D

- 1 Hora para el almuerzo -

- 12. Caso Histórico y Diseño de 1 Levantamiento 3D (1:00-5:00)**