

NUMERO DE PROYECTO:

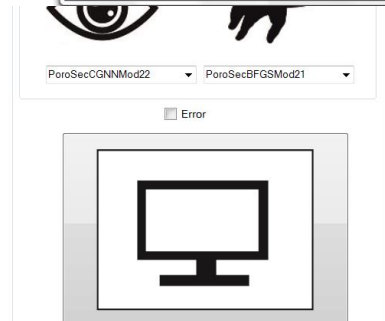
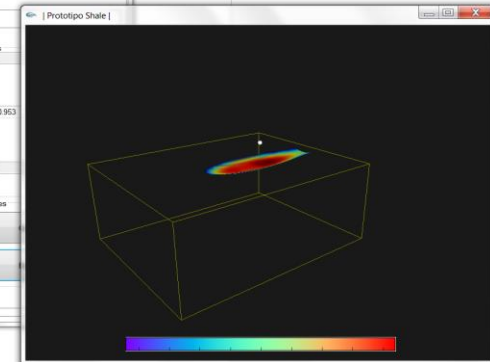
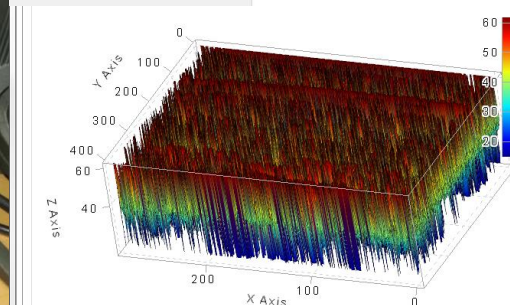
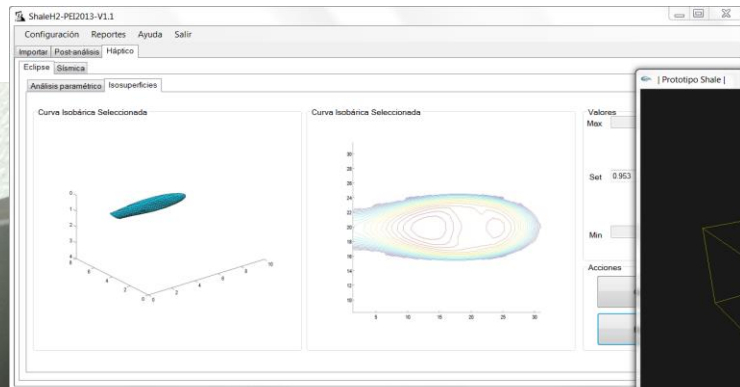
000000000198058

EMPRESA BENEFICIADA:

Servicios y Suministros en Informática S.A. de C.V.

TÍTULO DEL PROYECTO:

“Modelo de interacción Háptica y Correlación Espacial para Simuladores de Pozos de Hidrocarburos No-Convencionales”



OBJETIVO DEL PROYECTO:

Extender las capacidades del prototipo desarrollado en la fase anterior, denominada “Caracterización, Simulación y Visualización de Procesos Geofísicos de Aceite y Gas de Lutita”, hacia la integración de algoritmos para la interacción háptica y visualización, en una herramienta de análisis y/o simulación de yacimientos de gas shale la cual sea empleada en ambientes reales de operación característicos de este tipo de yacimientos, permitiendo aproximarse de forma más concreta hacia la construcción de una herramienta de software con potencial comercial. Permitir incluir modelos generados en simuladores especializados en hidrocarburos, para lograr un mejor análisis espaciotemporal empleando el canal visual y el táctil.

PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS:

- Diseño e implementación de un protocolo de traducción de formatos empleados en plataformas comerciales de simulación de yacimientos de hidrocarburos para su análisis dentro de nuestra herramienta.
- Diseño e implementación de algoritmos de visualización interactiva focalizados en ambientes de simulación de hidrocarburos.
- Integración de algoritmos de renderizado háptico
- Desarrollo de plataforma de software para la visualización interactiva de modelos de yacimientos de hidrocarburos mediante la utilización de un dispositivo háptico.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Prototipo de software que permite la inclusión de modelos de simulación generados en simuladores comerciales (de momento permite trabajar con Eclipse de Schlumberger) para obtener una visualización más profunda del mismo, incluyendo el canal sensitivo del tacto para una mejor asimilación y corrección, logrando una visualización interactiva desde un aspecto enactivo.

RESULTADOS DEL PROYECTO:

Prototipo de software basado en visualización interactiva que permite al usuario explorar de manera más ágil y retroalimentada los aspectos de simulación de yacimientos.

IMPACTOS DEL PROYECTO:

Impacto tecnológico:

- Protocolo de traducción de datos entre la plataforma de simulación Eclipse 300 y nuestra herramienta.
- Algoritmos de visualización interactiva con retroalimentación de fuerza, mediante un dispositivo háptico.

BENEFICIOS DEL PROYECTO:

- Exploración ágil de los parámetros espacio-temporales tridimensionales asociados al análisis y/o simulación de yacimientos de gas y aceite de lutita mediante la utilización del dispositivo háptico.
- Adición de un canal kinestésico al ambiente tradicional de análisis y/o simulación que permite la interpretación sensorial de la información visualizada y con ello la adquisición de conocimiento enactivo por parte del usuario con lo que se pretende reducir el tiempo de entrenamiento, uso y entendimiento de la herramienta de análisis y/o simulación de yacimientos en la cual esté integrada esta característica.
- Posibilidad de ajustar/editar de forma refinada y a nivel de celda los modelos tridimensionales en los que se fundamenta el análisis y/o simulación de un yacimiento de tal forma que posterior a dicho ajuste pueda incorporarse nuevamente el modelo (con los ajustes incluidos) para una simulación con mayor precisión.