

# RODERICK PÉREZ ALTAMAR

## PERFIL PROFESIONAL

Doctor en Geofísica, Magíster en Geología e Ingeniero Geofísico, con un Magíster en Administración de Empresas. Interesado en liderar, realizar el seguimiento ejecución, y evaluación de los proyectos y programas relacionados a la exploración y explotación de hidrocarburos que requiera el país de acuerdo que permita el aumento de las reservas de hidrocarburos a través del cumplimiento del Plan Estratégico Institucional del Ministerio de Minas y Energía de la Republica de Colombia.

---

## RESUMEN EJECUTIVO

- Más de 12 años de experiencia en la aplicación de herramientas geofísicas en la exploración y desarrollo de campos de exploración y desarrollo, con fortaleza en interpretación sísmica, buenos conocimientos de geología estructural, además de otras disciplinas en geociencias que son producto de la participación en proyectos interdisciplinarios.
- Experto en interpretación sísmica, generando e interpretando atributos sísmicos para la exploración y explotación de hidrocarburos convencionales y no convencionales.
- Experiencia en la gerencia de proyectos para evaluación técnico-económicas de reservas de campos en producción, así como en proveer de toda la información solicitada por auditores para certificación de reservas de campos.
- Experto en inversión sísmica pre- y post- apilado, relaciones no lineales, redes neuronales, geoestadística, inversión AVO anisótropica, análisis AVO, modelado sísmico, y análisis de registros de pozos.
- Conocedor de los sistemas de información geográfica, así como de las técnicas muestreo en campo, que permitan cartografiar, realizar reconocimiento de campo de secciones geológicas, y exploración de hidrocarburos.
- Galardonado con el premio *Best Paper Award* (AAPG y SEG) por artículo técnico publicado en la revista *Interpretation Journal* (2015)
- 1<sup>er</sup> lugar en la competencia *Imperial Barrel Award*, otorgado por la AAPG en el año 2008
- Experiencia especial en la caracterización y análisis geomecánico de reservorios no convencionales.
- Profesional con liderazgo y amplias habilidades de comunicación oral y escrita en inglés y en español, orientado a los resultados a través del análisis cuantitativo y cualitativo para la toma de decisiones y resolución de problemas.
- Excelentes cualidades de liderazgo y comunicación, trabajo en equipo desarrolladas y fortalecidas a través del MBA en la Universidad de Los Andes (Bogotá).
- Habilidades en la resolución de conflictos a través de la comunicación efectiva y aplicando técnicas de negociación.
- Fluido en Inglés y Español.
- Editor Asociado de la revista de la EAGE “*Geociencias Aplicadas Latinoamericanas*”, encargado de analizar artículos relacionados en QI, atributos sísmicos, y reservorios no convencionales.
- Hasta el 2015, coordinador regional del *Imperial Barrel Award* (AAPG), así como otras actividades estudiantiles en la región. Miembro activo en diversos programas y comités en la SEG y AAPG.

## EXPERIENCIA LABORAL

### Scientia Group

*Consultora de servicios profesionales para la implementación de nuevas tecnologías en procesos de exploración y explotación de activos*

Gerente de Geociencias

Febrero, 2017 – Presente

Proveer soluciones geológicas y geofísicas al equipo de producción y yacimientos enfocadas a reducir la entrada temprana del agua en el sistema, aumentando producción y reducir los costos relacionados con el manejo del agua en superficie.

- Gerencie la evaluación técnico – económica de cinco (5) planes de desarrollo de campos exploratorios, a las realidades económicas actuales, así como de la visión y estrategia corporativa de la organización.
- Reduje la incertidumbre en la perforación de más de 20 pozos *infills* y aumenté el éxito geológico en la perforación de nuevos pozos en un 20% en campos de los Llanos Orientales de Colombia, a través de la identificación e interpretación de canales sub-sísmicos.
- Construcción y revisión de modelos geocelulares que integren la información extraída de registros eléctricos, y atributos sísmicos, con el objetivo de honrar los datos de producción de campos en producción.
- Re-evalué el completamiento de más de 100 pozos existentes, permitiendo disminuir la producción de agua con un incremento de más de 30 MBPD representando más de US\$1,800,000.00 (a US\$60/barril).

### Pacific Rubiales, Bogotá, Colombia

*Empresa colombo-canadiense de exploración y producción de hidrocarburos en Latinoamérica*

Especialista en Interpretación Sísmica

Noviembre, 2014 – Febrero, 2017

Proveer soporte geofísico especializado a las gerencias de Exploración y Producción, a través de la interpretación de volúmenes sísmicos 2D y 3D, y la generación de atributos. Administrar, supervisar y evaluar los resultados de proyectos de procesamiento e inversión de datos sísmicos 2D/3D en los Llanos, Valle del Magdalena y Piedemonte Colombiano.

- Lidere equipo en la VP de Estudios Regionales y la VP de Nuevos Negocios para la jerarquización y estandarización estadística de prospectos en las cuencas sedimentarias de Colombia basado en los elementos del sistema geológico y en la disponibilidad de los datos.
- Propuse y coordiné la perforación de 24 pozos (entre stratigráficos y de producción), durante cinco campañas de perforación en la Cuenca de los Llanos Orientales de Colombia, con un porcentaje de éxito del 85%, los cuales generaron una producción promedio de 750 bbl/d de petróleo equivalente.
- A través de una inversión AVO lineal logré modelar y estimar las reflectividades de impedancia de las ondas *P* y *S*, en el proyecto STAR - 4D (Campo Rubiales) con el objetivo de restaurar los componentes de baja frecuencia en los *offsets* lejanos, logrando así mejorar la calidad de los datos y aumentando el S/N ratio en más de 25%.

### DrillingInfo, Houston, Texas (USA)

*Compañía especializada en el análisis de datos y SaaS de datos, y proporcionar herramientas y tecnología predictivas a empresas del sector energético mundial.*

Experto en Tecnología

Julio, 2014 – Noviembre, 2014

Generar y proveer herramientas analíticas y predictivas para tomar decisiones rápidas y eficientes de inversión al momento de la caracterización de reservorios convencionales y no convencionales.

- Realice la identificación y caracterización de las zonas potenciales para la acumulación de hidrocarburos a través de la compilación, análisis e integración de la base de datos de *DrillingInfo*, la cual alcanza más de 3,000,000 de pozos con registros eléctricos, topes de formación, y datos de producción.
- Asesoré a más de 15 compañías operadoras en Texas (Barnett y Eagle Ford), Oklahoma (SCOOP), Colorado, Delaware; y en Colombia (Carbonera, La Luna, Porquero), en la evaluación de 25 pozos exitosos en diversos sistemas petroleros.
- Generé flujos de trabajo, utilizando las soluciones técnicas de la compañía, los cuales fueron clave para la exploración de 10 pozos exitosos perforados en reservorios no convencionales.

Consultor de Servicios Técnicos

Abril, 2013 – Julio, 2014

Realizar servicios de consultoría técnicos y proyectos, integrando datos geológicos, geofísicos, y de producción a través de análisis estadísticos con el objetivo de optimizar producción, así como optimizar portafolios de inversión para inversionistas

independientes.

- Realicé cerca de 30 proyectos de servicios de consultoría, que representaron ingresos cerca de más de US\$300,000 para la compañía entre 2013 y 2014.

**The University of Oklahoma**, Norman, Oklahoma (USA)

Asistente de Investigación

Agosto, 2007 – Mayo, 2013

- Investigador en temas de identificación de áreas frágiles / dúctiles en reservorios no convencionales a través de datos sísmicos y microsísmicos en el Barnett Shale.
- Realice la interpretación, atributos, inversión, descomposición espectral, petrofísica, y modelado de facies; interpretación de registros de pozos, y física de rocas para mas de diez (10) proyectos de investigación.

**Noble Energy** Houston, Texas (USA)

*Empresa de exploración y producción de petróleo y gas natural*

Geofísico

Mayo – Julio, 2009

Correlacionar anomalías de amplitud con registros de pozos y producción en el campo Kepler, ubicado en el Golfo de México. Analizar datos de producción y evaluar las propiedades petrofísicas de los pozos perforados en el campo.

- Calculé reservas para el campo Kepler (GoM) de 250 millones de barriles de petróleo equivalente, lo cual representó un 20% más a las reservas estimadas a la fecha por la compañía.
- Generé mapas estructurales y estratigráficos, con sus respectivas secciones transversales, las cuales fueron correlacionadas con un mapa de amplitudes.
- Propuse la perforación de un pozo basado en las anomalías de amplitud detectadas.

**Anadarko Petroleum**, Houston, Texas (USA)

*Compañías de exploración y producción de petróleo y gas natural independiente*

Geofísico

Junio, 2008 – Agosto, 2008

Analizar la relación entre presión de poro y la probabilidad de éxito geológico en pozos perforados bajo estructuras de sal, ubicadas en el Golfo de México.

- Correlacioné las velocidades sísmicas con la información de registros de velocidad de 125 pozos, y sus respectivos valores de presión de poro.
- Construí una curva cumulativa de geopresión que me permitió concluir que la ocurrencia de petróleo o gas en campos del Golfo de México se reduce significativamente cuando la presión era superior a 14.5 PPG.

## FORMACION ACADEMICA

The University of Oklahoma. **Ph.D. Geophysics**. Norman, USA. 2013

The University of Oklahoma. **M.S. Geology**. Norman, USA. 2009

Universidad Simón Bolívar. **Ingeniería Geofísica**. Caracas, Venezuela. 2007

Universidad de los Andes. **MBA**. Bogota. Fecha esperada de graduacion: Octubre, 2019

## IDIOMAS

Inglés Bilingüe. The University of Oklahoma. 2005 – 2013.

## MANEJO DE PROGRAMAS & LENGUAJES DE PROGRAMACION

Petrel, Kingdom Suite, DecisionSpace, Hampson & Russel, PaleoScan y experiencia Python, MatLab, y R.

## CURSOS Y SEMINARIOS

Simposio de Liderazgo, *SEG - Exxon Mobil*, San Antonio, Texas (USA), 2011

Curso de Anisotropía Sísmica, Convención Anual de la SEG, San Antonio, 2011

Curso de Geofísica Bajo Stress, *Dallas Geophysical Society*, Dallas 2010

Presentación oral durante el *AAPG International Conference & Exhibition*, Cartagena, Colombia, 2013

Presentación oral durante el *AAPG Geosciences Technology Workshop*, Baltimore, 2013

## **DISTINCIONES Y AFILIACIONES**

*Best Paper Award* por el artículo técnico publicado en *Interpretation Journal*, 2015.

1er lugar en *Imperial Barrel Award*, 2008.

8vo lugar en *The Negotiation Challenge*, Bogotá, 2017.

Beca *SEG Scholar - Charles C. McBurney Memorial Award*, 2010 – 2011

Asociación de Egresados de la Universidad de los Andes, UniAndinos, Afiliado.

Asociación Colombiana de Geólogos y Geofísicos del Petróleo, ACGGP, Afiliado.

American Association of Petroleum Geologist, AAPG, Afiliado.

Society of Exploration Geophysicists, SEG, Afiliado.

## **ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES**

Asesor Técnico de la Universidad de los Andes y la Fundación Universitaria Los Libertadores en la dirección, aplicación y puesta en marcha de proyectos de *Machine Learning*, Inteligencia Artificial y *Blockchain*.

Profesor de cátedra en la Universidad de los Andes de Geología de Hidrocarburos (Maestría de Petróleos), Geología Estructural (Pregrado de Geociencias), y en la Universidad Nacional de Colombia de Estratigrafía Sísmica (Maestría de Geofísica).

Coordinador regional del *Imperial Barrel Award* (AAPG) para Latino América y el Caribe, así como otras actividades estudiantiles en la región.

Editor asociado de la revista EAGE “*Geociencias Aplicadas Latinoamericanas*”, encargado de editar artículos relacionados con QI, atributos sísmicos, y reservorios no convencionales.

## **PUBLICACIONES RELEVANTES**

- Ramirez, J., and R. Perez, 2019, Spectral inversion based on genetic algorithm and fuzzy logic interpolation for vertical and horizontal seismic resolution increment: Geophysics (en revision).
- R. Perez and K. Marfurt, 2014, Mineralogy-Based Brittleness Prediction from Surface Seismic Data: Application to the Barnett Shale: *Interpretation*, 2, 1 - 17.
- R. Perez, 2013, Brittleness Estimation from Seismic Measurements in Unconventional Reservoirs: Application to the Barnett Shale: Ph.D. Dissertation, ConocoPhillips School of Geology and Geophysics: The University of Oklahoma.
- R. Perez and D. Devegowda, 2013, Evaluation of Parametric and Non-Parametric Methods to Predict EUR in Unconventional Reservoirs, submitted to SPE Reservoir Evaluation & Engineering-Formation Evaluation.
- Russian, C., R. Perez, K. Marfurt, et al., P- and S- Wave Delineation of the Horseshoe Atoll, Diamond-M Field, West Texas, *The Leading Edge*, September 2010
- R. Slatt, R. Perez, et al., Pore-to Regional Scale Characterization Workflow for Unconventional Gas Shales, AAPG Book on Gas Shales, 2010
- R. Perez, 2009, Quantitative Analysis of Gamma Ray Parasequences in the Barnett Shale: M.S. Thesis, ConocoPhillips School of Geology and Geophysics: The University of Oklahoma.
- S. Aktepe, K. Marfurt and R. Perez, Attribute Expression of Basement Faulting – Time Versus Depth Migration, *The Leading Edge*, March 2008
- P. Singh, R. Slatt, R. Perez, et al., Reservoir Characterization of Unconventional Gas Shale Reservoirs: Example from the Barnett Shale, Texas, U.S.A, *Shale Shaker* Volume 60, July-August 2009, Number 1, Page 15-31.

## **PRESENTACIONES RELEVANTES**

- I Cumbre del Petróleo y Gas, Mejoramiento en la Interpretación y Delimitación Estratigráfica de Alta Resolución a Través de Atributos Espectrales de Reservorios Fluviales en la Cuenca de Los Llanos (Colombia), Presentación Oral,

14 al 16 de Noviembre, Bogotá.

- I Cumbre del Petróleo y Gas, Identificación de Fragilidad en Reservorios No Convencionales, a través de la estimación de mineralogía en datos sísmicos pre-apilados y eventos micro-sísmicos, Sesión de Poster, 14 al 16 de Noviembre, Bogotá.
- I Cumbre del Petróleo y Gas, Correlación de Producción de la Fm. Carbonera y la Estratigrafía Sísmica de Secuencia a través del Diagrama de Wheeler, Sesión de Poster, 14 al 16 de Noviembre, Bogotá.
- Congreso Mexicano del Petróleo, Identifying brittle zones for natural gas condensate heterogeneous reservoirs using rock physics and seismic inversion, Presentación Oral, 26 - 29 de Septiembre, 2018 / Acapulco, Mexico.
- AAPG International Conference & Exhibition – Seismic Brittleness Index Volume Estimation From Well Logs in Unconventional Reservoirs, Presentación Oral, 6 – 9 de Abril, 2014 / Houston, TX
- SEG Annual Meeting, Session: Characterization of Unconventional Reservoirs, Brittleness Estimation from Seismic Measurements in Unconventional Reservoirs: Application to the Barnett Shale, Presentación Oral, 22 al 25 de Octubre, 2013 / Houston, TX
- AAPG International Conference & Exhibition – Geosciences Technology Workshop, Session: Unconventional Resources: North American Plays, Integration of Surface and Subsurface Tools in Reservoir Characterization of Unconventional Reservoirs, Presentación Oral, 7 al 10 de Septiembre, 2013 / Cartagena, Colombia
- AAPG Geosciences Technology Workshop – Geomechanics and Reservoir Characterization of Shales and Carbonates, Calibration of brittleness to elastic rock properties via mineralogy logs in unconventional reservoirs, Presentación Oral, 16 al 17 de Julio, 2013 / Baltimore, MD
- AAPG Geosciences Technology Workshop – International Shale Plays, Calibration of Pre-Stack Anisotropic Seismic Inversion with Well Production Data in Unconventional Reservoirs: where the gas is coming from?, Presentación Oral, 10 al 11 de Octubre, 2011 / Houston, TX
- AAPG Geosciences Technology Workshop – U.S. Shale Plays, Application of  $\lambda\rho - \mu\rho$  Inversion and Clustering Analysis in Unconventional Reservoirs, Presentación Oral, 2 al 4 de Agosto, 2011 / Fort Worth, TX
- AAPG Annual Conference and Exhibition, From Seismic Interpretation to Reservoir Modeling - A case of study of a Reef System: Diamond - M field, TX, Sesión de Poster, 10 al 13 de Abril, 2011 / Houston, TX.
- AAPG Annual Conference and Exhibition, Formation Evaluation of Barnett Shale by Kohonen Self Organizing Maps – An Example from North East Fort Worth Basin, Sesión de Poster, 10 al 13 de Abril, 2011 / Houston, TX.
- SEG Annual Meeting, Application of AVO Inversion and Cluster Analysis in the Barnett Shale, Sesión de Poster, 17 al 20 de Octubre, 2010 / Denver, CO

## **REFERENCIAS A SOLICITUD**