

MODELOS ESTRUCTURALES DEL SUBANDINO DE BOLIVIA, RIESGO EXPLORATORIO Y APORTES DE LAS DIFERENTES METODOLOGÍAS PARA SU DISMINUCIÓN.

Roberto M. Hernandez¹

¹XR GEOMAP Av. Ricardo Durand 397, Barrio Grand Bourg, 4400 Salta Capital, Argentina.

RESUMEN

A lo largo de Sudamérica, en los Andes Centrales, se pueden observar diferentes caracterizaciones de los modelos exploratorios del Subandino o Interandino desde Perú hasta Neuquén, Argentina.

Las columnas incorporadas en la deformación son diferentes y las tectónicas pre-andinas a la que se sobrepone la deformación andina son variadas, como así también las edades de la deformación andina que en algunos casos se inicia en el Cretácico Inferior mientras que en otros sectores se inicia en el Paleoceno o en el Mioceno Medio.

No obstante, a través de la historia exploratoria en Bolivia desde 1924 con su primer descubrimiento en el pozo Bermejo x-2, existió siempre una profunda convivencia geológica y empresarial entre el Subandino sur de Bolivia y el Subandino del Noroeste Argentino. En esta parte de Argentina, después del descubrimiento de Bermejo siguieron los descubrimientos en Aguas Blancas continuando con un modelo exploratorio de pozos relativamente someros hasta 1972. En esta fecha se pasa a una etapa exploratoria considerada profunda para la época con el pozo Ramos x-11 entre 3500 y 5500 m de profundidad. Esta etapa que también tiene su respuesta homóloga en Bolivia con el descubrimiento por parte de YPF del pozo Bermejo 44, San Alberto X-9 y que posteriormente continuó con los descubrimientos de San Antonio, Itau, Margarita y finalmente Incahuasi en el año 2004.

A partir de este último descubrimiento del año 2004 en Bolivia, en el año 2009 se perforó el pozo Ramos xp-1012, siguiendo una idea exploratoria que surgió en 1989 en Y.P.F. y que consistía en la existencia de una segunda repetición de Huamampampa en profundidad. Los datos demostraron que el modelo de deformación no correspondía con las profundidades de 5500 a 6500 metros como se había previsto.

Producto de la crisis que generó el fracaso del pozo Ramos xp-1012 surgieron en la comunidad geológica en Argentina y en Bolivia un replanteo de hasta dónde los datos derivados de diferentes técnicas y metodologías tienen utilidad exploratoria como dato absoluto y cuales son "modelo dependiente" y en que magnitud.

Acompañado del nuevo conocimiento surgieron diferentes ideas sobre cuanto conocíamos y cuanto no del sistema petrolero. El primer desconocimiento ha sido focalizado en los datos de las edades y la distribución de procesos en espacio y tiempo tanto de las tectónicas pre-andinas como andinas. El segundo punto clave constituye las condiciones reológicas del comportamiento profundo de las rocas que también desconocíamos y finalmente los modelos geométricos que son inaplicables a la luz de los nuevos datos.

En síntesis, no podemos esperar que una metodología nos proporcione la posición exploratoria sin riesgo, debiendo en cambio disminuir el riesgo utilizando todas las metodologías que se dispone en geociencias, sabiendo las limitaciones que cada una tiene. No se pueden descartar herramientas ni metodologías y menos aquellas que NO son modelo dependiente. Estas herramientas deben ser empleadas como prioritarias pues son derivadas de mediciones de edades directas o de vectores paleo-magnéticos o bien de líneas tiempos en la estratigrafía científicamente consistentes de las relaciones de corte o disposición espacial en la geología de superficie, entre otras.