

LAS CUENCAS SEDIMENTARIAS BOLIVIANAS DESDE 450 M.A.,  
SUS DEFORMACIONES Y SU INTERES PETROLERO

T. SEMPERE

En 1983 empezó a desarrollarse dentro del marco del Convenio UMSA-ORSTOM un programa de estudio de las cuencas sedimentarias cretácicas y terciarias de los Andes bolivianos, el cual fué progresivamente ampliado a las cuencas fanerozoicas bolivianas por el desarrollo de una colaboración con Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos. Esta colaboración informal culminó en la firma de un Convenio YPFB-ORSTOM a fines de 1985, con la meta de adelantar el conocimiento de las cuencas sedimentarias bolivianas de interés petrolero.

Dos investigadores de ORSTOM están asignados permanentemente a este programa : Bernard Labrousse (UMSA-La Paz, desde 1986) y Thierry Sempere (UMSA-La Paz, de 1983 a 1985, e YPFB-Santa Cruz, desde 1986). Investigadores no residentes, como residentes asignados a otros proyectos, suelen dedicar parte de su tiempo a ciertos aspectos del programa (G. Herail, J.P. Ybert, R. Marocco, C. Martinez). Actualmente, éste se conforma de dos proyectos :

- \* estudio de la cuenca eoterciaria del Altiplano Norte (UMSA-ORSTOM),
- \* estudio de las cuencas post-ordovícicas de Bolivia y de sus deformaciones (YPFB-ORSTOM).

Estas operaciones forman parte del programa mayor de ORSTOM "Geodinámica de los Andes Centrales", desarrollado en Bolivia, Perú y Ecuador.

A parte de sus metas puramente científicas, ORSTOM tiene una vocación de enseñanza, que se concretiza principalmente en nuestro caso por la organización de escuelas de campo (R. Marocco, T. Sempere, C. Martinez, B. Labrousse) y de cursos o seminarios, y por el asesoramiento de tesis de grado en la UMSA (J.P. Ybert, T. Sempere). Desde 1984, se realizaron 4 escuelas de campo de interés científico directo (Cretácico potosino, Permcarbónico del Sur del Lago Titicaca, Eterciario del Altiplano Norte, Carbónico de Villamontes) y varias otras operaciones de enseñanza. Este tipo de formación tiene un gran éxito en YPFB por la actualización metodológica que proporciona a sus profesionales y la participación de estos a la investigación científica de las cuencas del país. La Gerencia de Exploración apoya muy constructivamente el desarrollo de estas operaciones (escuelas de campo, seminarios sobre Geología de Bolivia, etc...). En la Universidad se están preparando dos tesis de grado : palinología y análisis secuencial, con beca YPFB; tectónica y sedimentación con beca ORSTOM.

Los primeros resultados alcanzados por estas colaboraciones son de orden estratigráfico y tectónico. Utilizando métodos secuenciales se pudo precisar la estratigrafía tradicional del Mesozoico (SEMPERE, 1986a & b). Trabajos bioestratigráficos también complementaron aquella (YBERT & PEREZ, 1986; SEMPERE, ARNAUD, LOBO, SUAREZ & BEAUDOIN, 1986; PEREZ, en prep.). Métodos similares se están aplicando al Perno-Carbónico (SEMPERE, MAROCCO, MERINO, OLLER, PEREZ & SORIA, 1986) y al Eoterciario del Altiplano Norte (LABROUSSE & SORIA, 1986) y del Sur (CIRBIAN, MAROCCO, OLLER & SEMPERE, 1986). Apareció también que la reconstrucción de las cuencas sedimentarias silúricas a eocenas era muy difícil, hasta imposible, sobre el fondo geográfico actual, lo que sugería que las relaciones geográficas del pasado hubieran sido inicialmente diferentes y luego fuertemente modificadas por las tectónicas hercínicas (MARTINEZ, 1980) y andinas. Se desarrollaron entonces estudios tectónicos que permitieron evidenciar calbagamientos y sobreescurrecimientos insospechados hasta entonces (SEMPERE, MAROCCO & CIRBIAN, 1986; SEMPERE, CHAVEZ & VARGAS, 1986; CHAVEZ, en prep.; SEMPERE & HERAIL, en prep.), que podrían revelarse de gran importancia en la exploración petrolera del Altiplano. También se puso énfasis sobre los fenómenos de tectónica sinsedimentaria y depositación asociada (MARTINEZ, SEMPERE & VARGAS, 1986; MAROCCO, SEMPERE, CIRBIAN & OLLER, en prep.; SEMPERE, CHAVEZ & PEREZ, 1986).

El acuerdo firmado con YPFB permitirá extender en el futuro el dominio de investigación a la mayoría de las cuencas sedimentarias del territorio boliviano (Andes y Llanura), con un enfoque hacia los problemas petroleros. El interés de ORSTOM consiste ahora principalmente en la evidencia de desplazamientos tectónicos importantes, mediante la reconstrucción de las cuencas anteriores a estos y luego fragmentadas, y mediante el estudio de las cuencas que se desarrollaron durante aquellas deformaciones. El carácter horizontal de este tipo de tectónica, en la Faja Subandina como en el Dominio Andino (Altiplano sobre todo) abre nuevas perspectivas petroleras por sugerir la posible existencia de trampas escondidas bajo cabalgamientos.