



“No hay una receta general de EOR: hay una para cada reservorio”

Por *Lic. Guisela Masarik*

Una entrevista al Ing. Gastón Conci, Gerente de Reservorios de YPF, para conocer los proyectos de recuperación asistida que la empresa de hidrocarburos más grande del país ya está poniendo en marcha.



¿Qué proyectos ya tienen implementados en las áreas?

En estos momentos estamos avanzando de manera firme pero segura, y de forma integral conjugando laboratorio y campo. Por un lado, hemos ido a los lugares donde se está realizando la EOR (*Enhanced Oil Recovery*, por sus siglas en inglés) a gran escala; por ejemplo, a Daqing, el mayor yacimiento de China bajo EOR, para analizar cómo operan y cuáles son los métodos y las tecnologías que utilizan, todo esto contribuye a acelerar una curva de aprendizaje que en el contexto actual resulta bastante larga.

Simultáneamente, hemos desarrollado convenios con universidades locales y del exterior (por ejemplo, la Universidad de Austin, en Texas) y formamos parte de un consorcio en California, por medio del cual vemos las formulaciones del producto y qué tipo de polímeros o surfactantes utilizar según el proyecto.

Mientras se hace este trabajo de laboratorios, nosotros en la Argentina estamos realizando algunos pilotos para avanzar en el conocimiento. Trabajamos en modelado y luego llevamos el modelado a la realidad mediante pilotos; por ejemplo, estamos viendo métodos como el ASP (Alcali-Surfactante-Polímero) y realizamos los primeros *single well test* para ver qué tan efectiva es la tecnología que estamos empleando en los reservorios que elegimos.





Con estas pruebas vemos si la inyección de ASP, que tiene la característica de reducir el SOR (saturación residual de petróleo) lo hace bien.

Este paso de la escala de laboratorio a la de campo es importante para nosotros porque luego se va a tener que escalar más y más: si los resultados llegan a ser satisfactorios, que es lo que estamos analizando en estos momentos, además ya estamos pensando en la siguiente etapa.

Si estos fueron los proyectos de corto y mediano plazo, ¿cuáles están evaluando para el largo plazo?

Estamos iniciando proyectos de polímeros en campos de la cuenca del Golfo, Neuquina y Cuyana. Teníamos muchos trabajos de modelado, pero empezamos a inyectar realmente a partir de 2014. Si bien es relativamente reciente, las expectativas son enormes, al igual que los desafíos: porque para probar una buena recuperación terciaria, primero se tuvo que haber probado una buena recuperación secundaria. Se trata de conectividades: es necesario tener conectividad entre pozo productor e inyector para que se pueda pensar en inyectar después el polímero y barrer el petróleo remanente; entonces, con las secundarias maduras que tenemos y las conectividades asociadas, las posibilidades pueden ser muy grandes.

¿Qué expectativa de incrementos de factor de recuperación manejan?

Aún no podemos conocer los incrementales con el grado de conocimiento que tenemos ahora en nuestras áreas. Pero en nivel mundial, se está manejando entre un 5% y



un 15% de recuperación. Veamos un caso experimentado, en Daqing el 10% de la producción es gracias a los polímeros, que colaboran en la mantención de una curva de producción *flat* a largo plazo, y llega a una recuperación final incremental del 18%.

¿En qué laboratorios están haciendo los ensayos?

Con varios de aquí y del exterior. Por ejemplo trabajamos con el laboratorio de la Universidad de Texas: allí se prueban las distintas formulaciones que se usarían con nuestras coronas y fluidos. En la Argentina tenemos a Y-tec que también forma parte del consorcio mencionado. Esto es interesante porque ellos aprendieron en Texas y han traído el *know-how*, lo cual reduce muchísimo los costos. Y dentro de la empresa estamos trabajando con el área de química, ya que proveer la materia prima para la EOR puede resultar caro. Y aunque consideramos que nos falta un largo camino, si todo sigue a este ritmo, las posibilidades de tener nuestras propias materias primas en la Argentina son altas. Como mencionamos, el *know-how* más adelantado ya lo estamos incorporando a nuestra gente. En estos casos, siempre se busca tener volumen de negocios y rentabilidad, así que buscamos obtener los insumos de manera local, ya que eso reduce el costo, lo cual es crítico para la rentabilidad de este tipo de proyectos.

¿Cuáles son los principales desafíos para implementar proyectos EOR, en la actualidad, aquí? ¿Se compite con otros proyectos, como el de no convencionales, por ejemplo?

Primero, reducir los costos. Y para ello, una de las principales formas es conseguir la fabricación de las materias primas en el país. Y segundo, ver cómo seguimos avanzando, a qué ritmo. Es necesario desarrollar la curva de aprendizaje, ir probando en cada caso, porque no hay una receta general de EOR para todos los casos: hay una para cada reservorio y para cada yacimiento y pozo.

Siempre se compite con otros proyectos, pero con la EOR se trata de aumentar el Factor de Recuperación, recuperando hasta un 15% más en los reservorios convencionales, obteniendo eficiencias muy superiores a las actuales. Hay que seguir buscando, porque las cuencas tienen mucho más para dar. ■