

## Chicontepec, en el pozo

Petróleos Mexicanos (Pemex) tenía previsto extraer 200 mil barriles de petróleo al día durante este año en Chicontepec, pero el volumen apenas supera los 40 mil barriles diarios, debido a la complejidad de ese yacimiento, por lo que el Instituto Mexicano del Petróleo, Dowell Schlumberger de México y la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez desarrollarán en tres años una investigación para aumentar la productividad de ese campo.

El director del IMP, José Enrique Villa Rivera, puso en marcha el proyecto "Fracturamiento hi-

dráulico de pozos, usando materiales inteligentes", que desarrollarán la empresa privada y las dos instituciones públicas con recursos del fondo Sener-Conacyt.

Comentó que el Instituto desarrolla otros 25 proyectos de investigación apoyados por dicho fondo, pero el de fracturamiento hidráulico de pozos es significativo porque es el único en el mundo y podrá generar conocimiento y soluciones para este yacimiento de Aceite Terciario del Golfo (ATG) o Chicontepec, donde se localiza el 37 por ciento de las reservas petroleras y de gas del país.

El proyecto que coordinará el investigador del IMP Carlos Lira Galeana, tiene como objetivo evaluar y desarrollar metodologías mejoradas para estimar la geometría de fracturas hidráulicas inducidas en pozos del tipo del ATG, que permitirán mejorar el entendimiento y la optimización del yacimiento.

Informó que los expertos de las instituciones participantes en el proyecto trabajarán en el desarrollo de materiales y sensores inteligentes que, incorporados a técnicas mejoradas de microsísmica y microsensado, permitirán monitorear la geo-

metría, el estado de esfuerzos, las condiciones de operación y las propiedades de fluidos producidos en fracturas hidráulicas inducidas en pozos del ATG, entre otros aspectos.

### Fluidez abundante

Durante el primer año los investigadores realizarán el diseño de materiales y sensores, así como pruebas de laboratorio de la geografía y condiciones subterráneas de los pozos; en el siguiente año efectuarán los primeros prototipos.

En tanto, en el tercer año harán pruebas de tecnologías especializadas, es decir, materiales in-

teligentes y sensores que permitan estimar la geometría de la fractura y medir las propiedades de los fluidos —densidad y viscosidad—, así como la presión y temperatura tanto en el fondo del pozo como en una etapa posterior en el interior de la fractura inducida.

Con la inyección de fluido y de partículas sólidas esféricas a alta presión a los pozos, desde la superficie hasta la zona productora de hidrocarburos el aceite y el gas fluirán de manera abundante, lo que permitirá tener acceso a reservas de gas y petróleo. (Esther Arzate) ☒

