¿Qué tiene Petrobras que no tiene Pemex?

Francisco Flores Macías y Aldo Musacchio

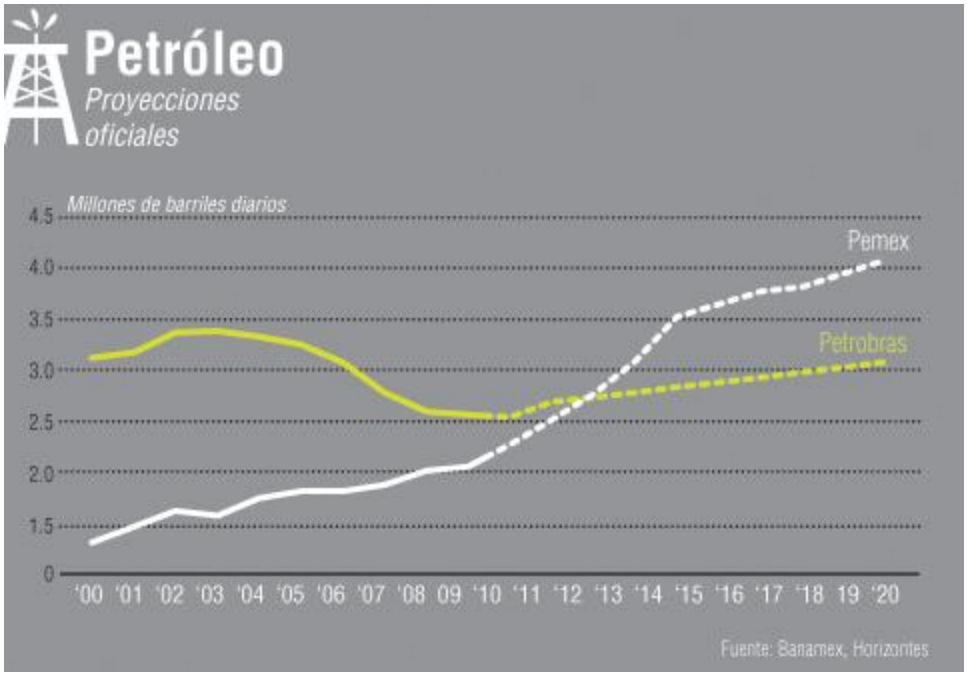
La comparación es inevitable: mientras la empresa petrolera brasileña figura entre las más dinámicas y prometedoras del mundo, su contraparte mexicana recuerda un elefante rezagado en la suma de tropiezos, fracasos, ineficiencias. Según los autores de este artículo, la diferencia estriba en la habilidad con que Petrobras desarrolla y retiene capital humano.

El desempeño tecnológico y comercial de Petróleos Mexicanos (Pemex) contrasta con los resultados obtenidos por su contraparte Petróleo Brasileiro (Petrobras). A diferencia de lo que sucede con la empresa mexicana, Petrobras es considerada líder mundial en la exploración y producción de crudo en aguas profundas. En la última década ha realizado descubrimientos significativos de reservas que sitúan a Brasil como una de las regiones petroleras más prometedoras del siglo XXI. En los medios especializados Petrobras es retratada como una empresa dinámica y llena de futuro. Por el contrario, la reputación de Pemex está dañada por tropiezos recientes, como la acelerada caída de la producción del yacimiento Cantarell, los pobres resultados obtenidos en Chicontepec y la trágica demora para terminar la reconfiguración de la refinería de Minatitlán, por citar algunos.

En este artículo enfatizamos un factor que ha permitido destacar a Petrobras: su habilidad para desarrollar y retener capital humano. En nuestra opinión, esta capacidad es posible en parte gracias al arraigado servicio civil de carrera brasileño, a la política específica para formar cuadros técnicos y administrativos a través del tiempo, y a la estricta política de transferencia de conocimiento como parte de sus políticas de contratación de servicios en el exterior. Éstas son prácticas que no han existido en México y que han impedido el éxito a largo plazo de Petróleos Mexicanos.

El enigma del éxito brasileño y el rezago mexicano

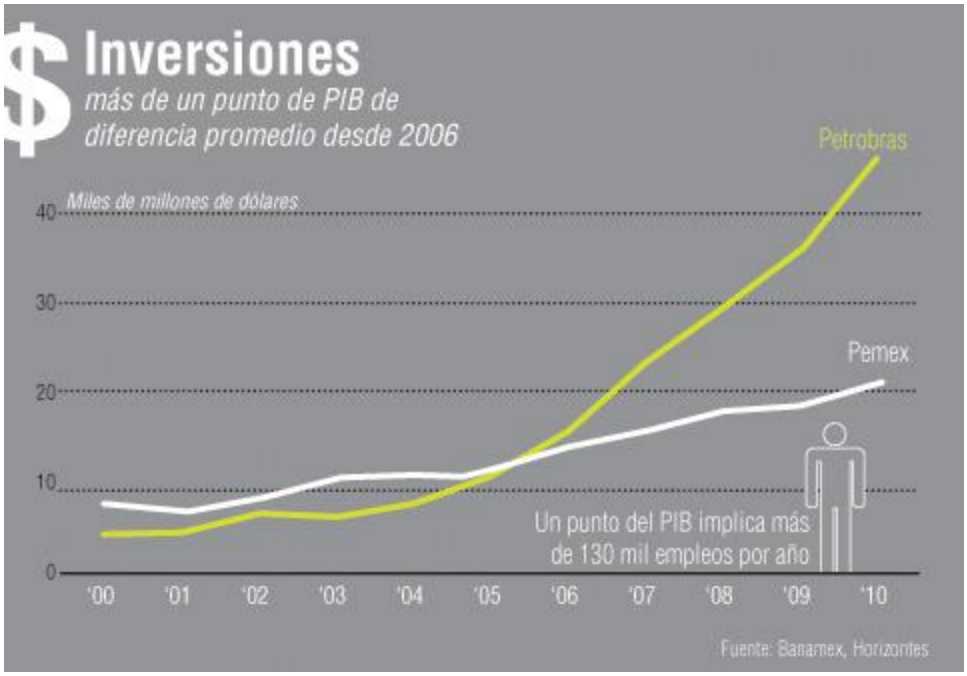
A primera vista, la divergencia en las trayectorias de Pemex y Petrobras es por demás enigmática. Brasil y México son países con características comunes y no es fácil determinar qué condiciones facilitaron el despegue de la empresa pública brasileña. Son los dos países más poblados de América Latina, con mercados internos grandes, y el ingreso per cápita en cada país es similar. La corrupción es un problema generalizado en los dos gobiernos y sus rezagos educativos en ramas técnicas son grandes, sobre todo comparados con los países industrializados e incluso con los países emergentes de Asia. En la posguerra ambos países implementaron la estrategia de desarrollo vía la sustitución de importaciones, con altas tasas de crecimiento en los años sesenta y setenta. Los dos padecieron fuertes crisis económicas en los ochenta y adoptaron políticas de ajuste neoliberales durante los noventa. Si bien en la última década el crecimiento económico en Brasil ha sido mayor que el de México, el éxito de Petrobras viene fraguándose desde tiempo atrás y precede al auge relativo de la economía brasileña en la actualidad.



De manera quizás aún más enigmática, en sus comienzos Petrobras era una empresa con poco éxito para encontrar yacimientos petroleros de relevancia y su estrategia de exploración, hasta hace un par de décadas, había sido un fracaso relativo. En cambio, Pemex realizó trabajos geológicos de importancia a finales de los años sesenta y principios de los setenta y fue recompensada con los grandes yacimientos en el sureste mexicano. Es decir, la divergencia en la trayectoria de las dos empresas sorprende más por la mayor experiencia que tenía Pemex en un inicio.

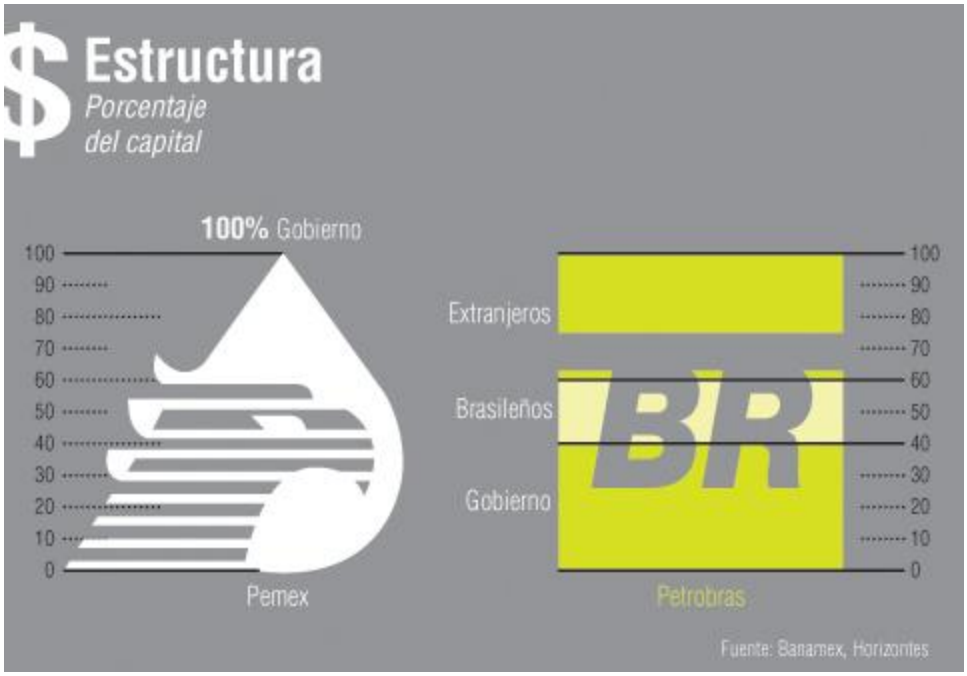
Diferencias estructurales entre Petrobras y Pemex

Antes de seguir adelante con la comparación, es importante también entender las diferencias estructurales entre los sectores petroleros en Brasil y México. Primero, hasta años recientes, Brasil nunca tuvo petróleo abundante. Incluso cuando el presidente Getulio Vargas fundó Petrobras en los años cincuenta bajo el lema “O Petróleo É Nosso”, se trataba de un nacionalismo hipotético, cuyo valor dependía de que se encontraran reservas que Brasil no tenía en ese momento, ni tendría por varias décadas más. México, por el contrario, llegó a ser el segundo principal productor a nivel mundial —solamente detrás de Estados Unidos— en las primeras décadas del siglo veinte y, tras un periodo de relativa sequía, despuntó nuevamente a partir de mediados de los setenta con el inicio de la producción comercial en los yacimientos de Chiapas-Tabasco y, sobre todo, en 1979 con las primeras exportaciones del campo gigante de Cantarell.



Segundo, la historia de Petrobras no ha estado íntimamente relacionada con la trayectoria del movimiento obrero en el sector petrolero brasileño. En México, la influencia del sindicato en la administración de la empresa es grande, con representantes en el consejo de administración y con prerrogativas casi absolutas para la contratación y destitución de personal acordadas en el contrato colectivo de trabajo. De hecho, la justificación de la expropiación petrolera de 1938 fue la necesidad del gobierno de resolver el conflicto entre el ya poderoso sindicato nacional de trabajadores petroleros y las empresas extranjeras. En el decreto de fundación de Pemex se plasmó la visión de cogobernabilidad de la empresa entre el gobierno y el movimiento obrero.

La primera de estas diferencias estructurales, la escasez de petróleo en Brasil, influyó en el grado de atención por parte del gobierno brasileño en la adquisición de tecnología para operar en lugares cada vez más inhóspitos. Sobre todo a partir del incremento en los precios del petróleo durante los años setenta. Como reacción al primer choque petrolero, el Plan Nacional de Desarrollo II de 1976 forzó a Petrobras a invertir fuertes sumas en exploración y en investigación y desarrollo de nuevas tecnologías, para tratar de reducir la importación de petróleo.



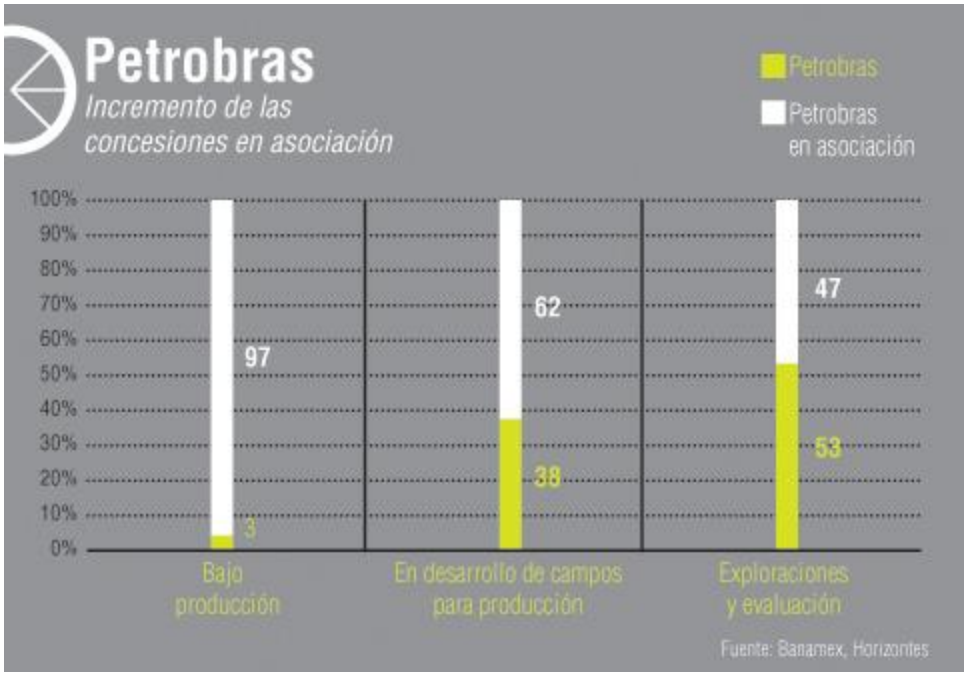
En México, por el contrario, se disfrutó durante varias décadas de la abundancia. Cantarell no sólo suministró grandes volúmenes, sino que además el yacimiento tuvo condiciones que facilitaron la extracción fácil y barata de petróleo crudo. Las altas rentas generadas por las exportaciones petroleras llevaron al gobierno a subestimar los rezagos de la empresa. Además, fue sólo a partir de finales de los años noventa que Pemex adoptó estándares internacionales para la medición de reservas. Previamente, las cifras oficiales exageraban las reservas del país, distorsionando la toma de decisiones y exacerbando los vicios de la (aparente) abundancia petrolera.

Por otra parte, consideramos que el rezago tecnológico y comercial de Pemex no debe ser atribuido directamente al sindicato. Ciertamente, la rigidez laboral conduce a graves problemas en la asignación de los factores de producción. En Pemex, el sindicato impide que trabajadores sean transferidos de regiones con baja productividad a otros sitios más prometedores —ni mucho menos que se disminuya el personal excedente—. Sin embargo, los problemas generados por esta rigidez son pequeños comparados con el efecto de la falta de capital humano y de tecnología de punta para operar a niveles similares al de las mejores compañías internacionales. En otras palabras, no cabe duda

de que Pemex obtendría ahorros importantes si el día de mañana desocupara trabajadores que pueblan en exceso sus centros de trabajo. Empero, esta medida no resolvería los problemas de fondo, relacionados con la capacidad productiva de la empresa: no permitiría explorar con éxito en aguas profundas, terminar proyectos de reconfiguración a tiempo, o mejorar las tasas de recuperación en los yacimientos que declinan.

Las claves del éxito en la industria petrolera

Para comprender mejor la naturaleza del rezago de Pemex, basta mencionar dos aspectos fundamentales de la industria petrolera internacional. Primero, la mayor parte de las tecnologías de punta para la exploración y producción de crudo están disponibles libremente en el mercado. De hecho, las empresas petroleras internacionales como Chevron, Exxon o Shell contratan a empresas especializadas en servicios específicos como Schlumberger o Transocean.

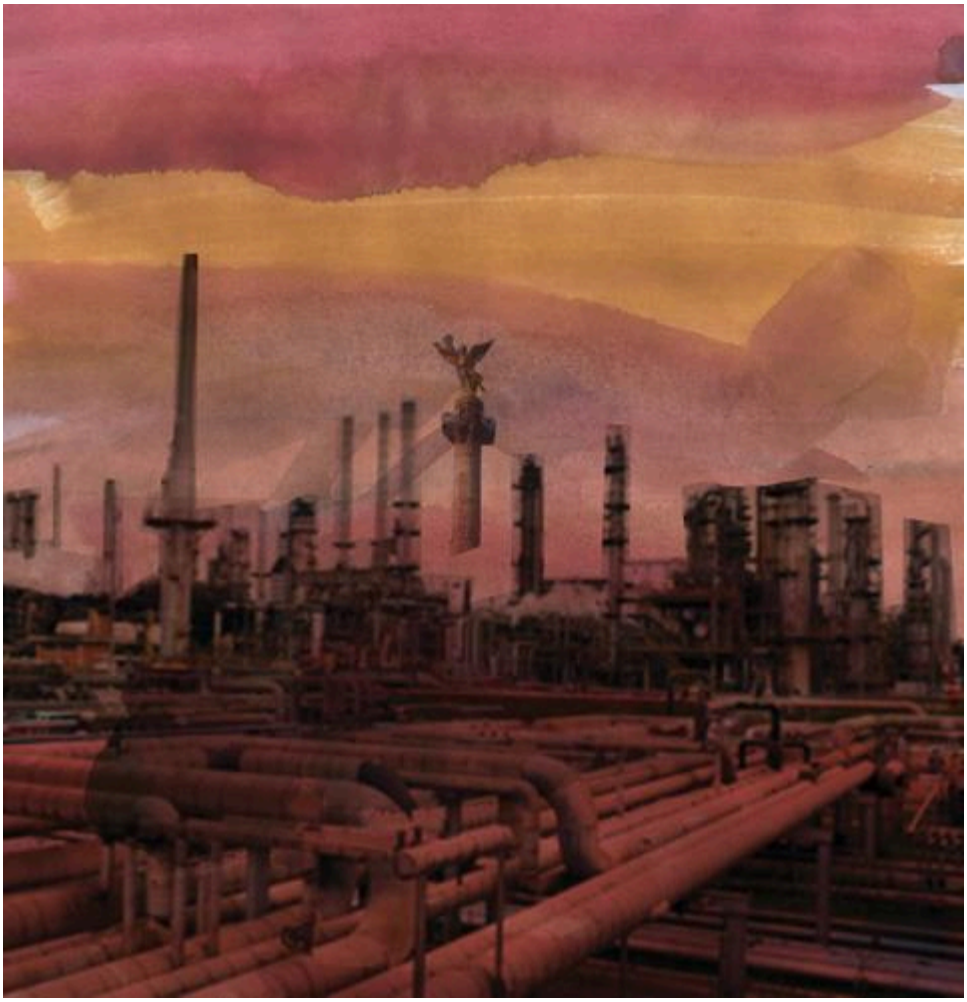


Segundo, dado que la tecnología puede contratarse libremente, el valor agregado de las compañías petroleras consiste, en gran medida, en tres actividades: la

interpretación de mapas geológicos para decidir dónde explorar (una actividad para la que también se pueden contratar empresas privadas), la gestión de grandes proyectos de ingeniería en el desarrollo de los pozos, y la administración de la producción de los yacimientos para maximizar el volumen de petróleo que puede ser recuperado. Un geólogo experimentado puede encontrar petróleo leyendo el mismo mapa donde un colega menos capacitado fracasó. Asimismo, un buen administrador de proyectos puede coordinar a varias empresas de servicios operando en el mar para que terminen a tiempo y bajo las especificaciones requeridas, evitando así retrasos que significarían pérdidas de millones de dólares al día. En aguas profundas, por ejemplo, solamente alquilar un taladro para exploración puede costar hasta medio millón de dólares al día. Un retraso de dos meses por falta de destreza conlleva una sangría de recursos.

El reto del capital humano en la industria petrolera es que es relativamente inmóvil (o “pegajoso”, en la jerga económica). Ante ello, las empresas paraestatales tienen tres opciones para obtenerlo. Por una parte, pueden contratar a personal ya capacitado fuera del país, ofreciendo grandes sumas de dinero a cambio de contratos laborales de varios años. Saudi Aramco ha preferido esta alternativa, la cual tiene rendimientos relativamente rápidos pero es costosa y depende de que los conocimientos que traen los extranjeros se puedan absorber por el personal local.

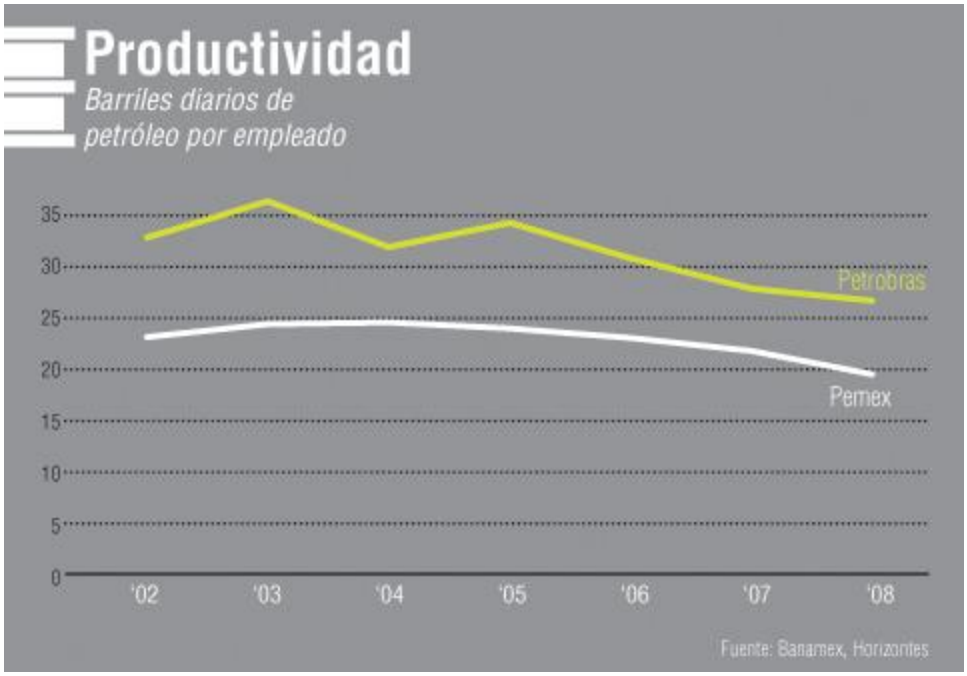
En segundo lugar, se puede desarrollar el capital humano internamente. Esto consiste en contratar jóvenes talentosos, fomentar que estudien en centros académicos de alto nivel y supervisar su maduración en diferentes cargos operativos y administrativos. Esta vía resuelve el problema de largo plazo, pero tiene el inconveniente de que los frutos tardan en llegar.



Finalmente, las compañías petroleras menos avanzadas buscan asociaciones en proyectos productivos con empresas líderes en el ramo, en espera de que sus ingenieros interactúen con los líderes del ramo y así aprendan las mejores prácticas en la industria. Para que la compañía más desarrollada acepte transferir conocimientos, generalmente requiere de garantías para compartir la producción en los yacimientos en cuestión o bien se necesita que haya leyes que obliguen a la compañía internacional a emplear personal del país local. Prácticamente todas las compañías paraestatales del mundo, con excepción de Pemex, participan en este tipo de convenios.

La estrategia de formación de cuadros de Petrobras

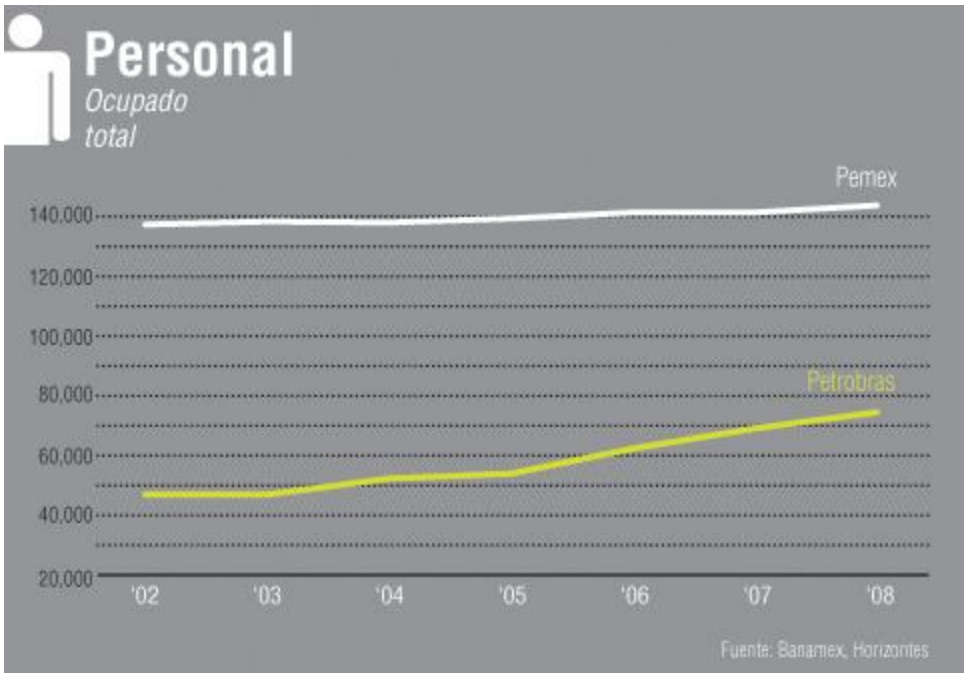
La estrategia de Petrobras ha enfatizado el desarrollo interno de capital humano y las asociaciones con empresas líderes. Su implementación se ha basado en tres ejes principales: la selección de personal de alto nivel a través de concursos públicos, la creación de un centro de capacitación interno para todos los nuevos empleados de la compañía —conocido como la Universidad Petrobras— y el impulso a la capacitación del personal dentro y fuera de Brasil, tanto en las aulas como en los centros de trabajo. A continuación describimos el papel de cada una de estas tácticas administrativas.



La contratación de personal a través de concursos públicos es una práctica arraigada en el sector público brasileño. Dichos exámenes son difíciles y confiables. Los candidatos suelen estudiar durante semanas o meses para aprobarlos y casos de corrupción o favoritismo son extremadamente raros.

Los concursos ayudan al desarrollo del capital humano de Petrobras de dos maneras. Primero, se mantiene un estándar alto para la contratación de nuevos empleados. Segundo, la existencia de los concursos incentiva al personal a permanecer en la compañía. Una empresa como Pemex sufre por la constante salida de personal hacia

otras áreas del sector público. La experiencia acumulada por una persona se pierde rápidamente y el reemplazo, frecuentemente, tiene que empezar de cero. En cambio, los empleados en Petrobras generalmente prefieren no salir a otras áreas, puesto que para ingresar tendrían que aprobar el concurso correspondiente en otro ministerio. Además, en caso de querer regresar a Petrobras, tendrían que volver a aprobar otro concurso.



En segundo lugar, todos los nuevos empleados de Petrobras deben asistir a clases de tiempo completo en la Universidad Petrobras por varios meses, antes de comenzar a trabajar. Este proceso tiene varios objetivos. Primero, se garantiza que los trabajadores tengan un nivel básico de conocimiento de todas las áreas de la industria. Segundo, se transmite a los nuevos elementos la historia institucional de la compañía, incluyendo las causas de los fracasos y los éxitos. De este modo, se previene el riesgo de que cada nueva generación busque “reinventar la rueda” al ingresar. Tercero, se fomenta un proceso de socialización entre trabajadores que estarán en diferentes subsidiarias de la empresa, lo cual puede facilitar el compañerismo y la comunicación a lo largo de sus vidas profesionales.

Tercero, a partir de los años setenta Petrobras ha facilitado que muchos ingenieros jóvenes salgan del país, ya sea para obtener posgrados en geología o ingeniería petrolera o para participar en proyectos conjuntos con empresas internacionales. En Pemex son contadas las personas con doctorado en ingeniería petrolera, mientras que en Petrobras son muchos. El objetivo no es solamente aprender más en los libros, sino también salir para adquirir ideas frescas y traerlas de vuelta a Brasil.

Aunado a esto, la participación en proyectos compartidos con otras compañías fomenta la adquisición de experiencia en el uso de la tecnología. De hecho, desde que se aprobó la liberalización del sector en 1997 Petrobras también participa en asociaciones estrechas con empresas internacionales en Brasil y en el exterior. Por ejemplo, un ejecutivo de Transocean nos comentó que para alquilarle un taladro de perforación a Petrobras la regulación exige que aproximadamente 80% del personal operativo sea brasileño. Como Petrobras es uno de sus principales clientes, Transocean se ve obligado a entrenar a los técnicos de Petrobras en el uso de sus tecnologías.

Los resultados de la estrategia de capital humano de Petrobras han sido muy positivos. Expertos internacionales en la exploración y producción en aguas profundas coinciden en que el nivel técnico y de gestión de tecnología de los brasileños es igual al de los mejores del mundo. En particular, se destaca la habilidad de los ingenieros de Petrobras para adaptar las tecnologías ya existentes a las particularidades de los yacimientos brasileños, aumentando su rendimiento de manera considerable.

Los retos de Petróleos Mexicanos

Pemex enfrenta grandes desafíos para su modernización y mejor desempeño. Nuestro enfoque en este artículo consiste en señalar únicamente un aspecto —el desarrollo de capital humano— que Pemex debe atender inmediatamente para lograr mejores resultados a mediano y largo plazos. Si bien el éxito de Petrobras resultó de la

combinación de varios factores, uno de los más importantes ha sido la alta capacidad de sus trabajadores.

En paralelo, el debate nacional también debe continuar con el análisis de las reformas institucionales que requiere la empresa para modernizar su gobierno corporativo y mejorar la rendición de cuentas. Asimismo, urge que el gobierno adopte un plan congruente integral para disminuir la corrupción y reducir el número excesivo de personal en la compañía. Sin embargo, nosotros consideramos que estas reformas, si bien son necesarias, sólo tendrán los resultados esperados de productividad si son acompañadas por un programa amplio y ambicioso de inversión en la capacitación de los profesionales mexicanos del petróleo. Afortunadamente, a diferencia de las reformas institucionales, mejorar el capital humano de Pemex no depende de que el Congreso de la Unión apruebe cambios constitucionales.

Francisco Flores Macías. Investigador en la Escuela de Negocios Wharton de la Universidad de Pennsylvania.

Aldo Musacchio. Profesor asociado y Marvin Bower Fellow en Harvard Business School.