

Un embajador de la energía

Es uno de los referentes más importantes de la Argentina en el campo de la energía atómica. Se inició como becario en YPF y luego tuvo una intervención central en el desarrollo de la exploración y explotación de los recursos uraníferos del país. Fue gerente-director de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), cuya presidencia ejerció en varias oportunidades en ausencia de su titular, vicepresidente del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y mantuvo una vasta actividad académica.

Asimismo, desarrolló una importante actuación en el exterior: fue el responsable del sector de Materias Primas Nucleares de la Agencia Internacional de Energía Atómica con sede en Viena (un cargo que hasta ese momento era ocupado invariablemente por británicos) y también trabajó en Irán, donde lo sorprendió la revolución del Ayatollah Khomeini ("fue una experiencia terrible", declaró en una oportunidad.)

En esta nota, el geólogo Dr. Pedro Stipanich –de él se trata– pasa revista a los puntos más salientes de su carrera profesional.

A continuación, les presentamos una síntesis del diálogo que mantuvo con *Petrotecnia*.

¿Cómo se inicia su vida laboral?

Los primeros pasos de mi historia profesional son semejantes a los de un buen número de los colegas que arrancamos en la escuela de YPF. Lo que sucedió fue que, cuando se descubrió petróleo en Comodoro Rivadavia, YPF comenzó a actuar como una empresa de exploración y de producción y se encontró con que no había geólogos ni ingenieros ni químicos especializados en la materia en Argentina. De modo que "importaron" especialistas de otros países, especialmente de Bulgaria, Alemania, Austria e Italia y luego de Estados Unidos. Así se fue formando el staff.

Pero el Jefe de Geología de turno en YPF, el doctor Enrique Fossa Mancini, italiano, advirtió que era necesario formar colegas argentinos para ir reemplazando paulatinamente a los extranjeros. Y así ingresé en la empresa como becario.

¿En qué año se integró a YPF?

En el '43, cuando estaba en segundo año de la facultad, en la UBA. En mi promoción y en las cercanas revisitaron, entre otros, colegas como Pedro Roque Criado, Edgardo Roller, Alberto Mingramm y Marcelo Yrigoyen, quienes luego tuvieron un brillante desempeño profesional. En el '47 me recibí. En esa época había tres universidades en las que se podía estudiar geo-

logía: la UBA, La Plata y Córdoba. Eramos muy pocos alumnos.

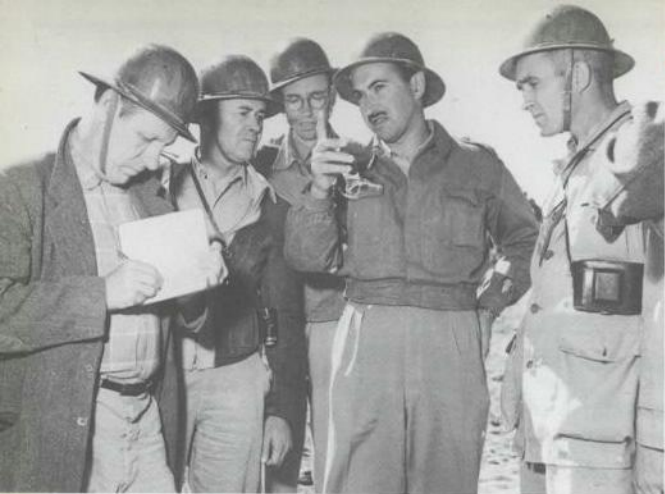
De su época de estudiante, Pedro Stipanich recuerda una anécdota por la cual estuvo a punto de perder su beca en YPF. "En la facultad (en Buenos Aires) nos habíamos adherido a la huelga a (Juan Domingo) Perón. El problema era que en YPF no se podía dejar un examen sin rendir más de tres meses porque la empresa retiraba la beca. Nos salvó el Dr. Braccini, nuestro gerente", recuerda.

¿Cómo seleccionaba YPF a sus becarios?

La empresa pedía a las facultades la lista de los alumnos con mejores puntajes, a los que luego les hacía una prueba de campo. Lo que sucede es que se puede ser muy sólido en teoría, pero un geólogo además tiene que tener una buena condición física,



Pedro Stipanich



El Dr. Stipanovic (segundo de la der.) con el Dr. Robert Nininger ("Mr. Uranium" en el mundo, Director de Materias Primas Nucleares en la Atomic Energy Organization de E.E.UU.) y el Ing. Raymond Beard, representante de dicha organización en América Latina. Visita a la mina de Uranio Huemul Malargüe (Mendoza). 1960.

ser muy observador en el campo y tener una concepción práctica. De esa forma, para seleccionar a los becarios, se efectuaba un promedio entre las calificaciones de la facultad y el rendimiento en la prueba de campo, que duraba unos 15 días.

Stipanovic subraya que, a través de ese mecanismo de selección, surgió prácticamente la primera generación de geólogos argentinos del petróleo. Entre ellos, recuerda a los Dres. Osvaldo Braccacini, Abel Herrero Ducleux, Carmelo de Ferrariis, Italo Simonato y A. Fernández Carro. "Todas personas de un gran nivel profesional y algunos, brillantes", afirma.

Agrega que esa política de formación, además de efectiva, era muy clara en cuanto a los requisitos de selección de los becarios. Pero recuerda –risueño– que, con el tiempo, algunas provincias petroleras empezaron a enviar "avioncitos", como se los conocía en el ambiente, que curiosamente no habían sido sometidos a una selección rigurosa.

Los campamentos de YPF

Durante sus primeros años en YPF, Stipanovic se desempeñó en los laboratorios de investigaciones geológicas, en la Capital Federal y en Florencio Varela, pero cumpliendo todos los años largas campañas en el campo. Sin embargo, una de ellas tuvo otro motivo. Lo que ocurrió fue que, cuando falleció Eva Perón, "un grupo de geólogos –entre los que me contaba– se negó a usar corbata negra en señal de luto. Entonces pidieron nuestras cabezas. Y el Dr. Braccacini, para sacarnos de la escena, nos mandó temporariamente al interior del país", recuerda.

Por ejemplo, en el hotel de Zapala, para darnos una ducha, teníamos que pedirle con dos días de anticipación, pues al agua se traía por tren desde Neuquén. Juré que nunca iba a volver a ese lugar. ¡Y pensar que después pasé buena parte de mi carrera en YPF en esa provincia, a la que llegué a admirar!", rememora.

¿Qué recuerdos conserva de los trabajos de campo para YPF?

En esos tiempos era una vida a veces dura. Por ejemplo, en Mendoza y San Juan, había que llegar a la alta cordillera (de Los Andes) con tropas de mulas; salíamos por más de un mes con unos 30-40 animales y volvíamos con menos, por accidentes. Y en Neuquén y el sur de Mendoza, debíamos actuar en zonas desérticas. Por otro lado, teníamos dificultades de transporte, pues era el tiempo de la Segunda Guerra Mundial y faltaban repuestos para los vehículos, neumáticos, etcétera.

En busca de uranio

En el '53, cuando se creó la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), Stipanovic empezó a actuar como asesor de ese organismo. "Después de la Segunda Guerra Mundial, se quería contar con uranio para su posible uso posterior en centrales nucleares", explica. "Debe recordarse que al terminar la Segunda Guerra, comenzó la etapa de la 'guerra fría' y que toda la producción uranífera del mundo occidental (en especial la de Estados Unidos, Canadá, Australia, Sudáfrica y Francia, pero también las menores de Gabón, España, Portugal y Madagascar) era absorbida por en-

tero por Estados Unidos, Inglaterra y Francia, para fabricar bombas atómicas. La demanda de uranio para usos pacíficos –núcleo electricidad– era entonces muy reducida y recién empezó a tomar cuerpo a partir de 1965 y en especial de 1970, cuando ya se había integrado por un lado, el 'stock' de armas atómicas 'de disuasión' y por el otro, el embargo petrolero de Medio Oriente parecía evidenciar que el aporte nucleo-eléctrico era una de las soluciones favorables. Por ello, la decisión argentina de crear su propia industria del uranio fue muy sabia y todo el mérito de tal concepción se debe al entonces presidente de la CNEA, el contralmirante ingeniero Oscar A. Quihillalt".

En el '56 dejó YPF y pasó a desempeñarse "full time" en la CNEA, convocado por el presidente de la entidad.

En ese organismo, Stipanovic trabajó al principio como jefe de exploración, luego como jefe de materias primas nucleares y finalmente, como gerente-director. "Era un desafío muy fuerte porque en el país no había información sobre el uranio. Y el objetivo era encontrar depósitos uraníferos, luego explorarlos, ubicarlos y ponerlos en producción si sus menas eran favorables. Además, no había gente preparada. Por lo tanto, convoqué colegas con experiencia en geología regional y además empezamos a formar geólogos. En tres años, enviamos a capacitarse a Estados Unidos, Canadá, Francia, España e Inglaterra, a unas 70 personas".

Agrega que el balance fue positivo: "Se tardó cinco años en preparar a la gente. Pero los yacimientos de uranio empezaron a aparecer. Habíamos elaborado un mapa del país con prioridades uraníferas. Y nos fue muy bien: el ciento por ciento de los recursos de uranio con que hoy cuenta la Argentina están ubicados en el área que nosotros habíamos definido como de *Prioridad I*".

"También se avanzó mucho en la tecnología de recuperación del ura-

nio. Fuimos el primer país de América Latina —y uno de los primeros del mundo— en aplicar la lixiviación estática de los minerales (*heap leaching*), a través de la cual se extrae el uranio en solución. También fuimos los primeros en Latinoamérica en separar selectivamente el uranio de otros metales por intercambio iónico. Asimismo, fuimos los primeros en aplicar con éxito la protección aérea 'radimétrica', descubriendo importantes distritos uraníferos".

Central Nuclear Atucha y Fábrica Malargüe

Durante sus funciones en la CNEA, le tocó participar en las negociaciones de la Central Atómica de Atucha. "Ya previamente se había definido que se seguiría la línea de uranio natural para las primeras centrales de potencia. Se eligió la línea natural porque era la que estaba a nuestro alcance", expresa.

Añade: "El problema era que, al mismo tiempo, necesitábamos fondos para construir una planta de concentración en Malargüe. Entonces surgió la idea de empezar a vender uranio.

Primero le vendimos 10 toneladas a Alemania, producidas en Planta Córdoba. Y después, otras 10 toneladas a Israel. Pero al poco tiempo nos pidieron 100 toneladas más. ¿Con qué fábrica íbamos a cumplir esa demanda? Entonces le planteamos a Israel que podíamos entregarle dicha cantidad si nos adelantaban parte de los fondos para construir una planta con mayor capacidad. Y así se hizo: instalamos la fábrica en tiempo récord. Fue la primera en Sud América de carácter industrial y que aplicaba tecnología de avanzada, inclusive con recuperación de cobre".

"También contribuyó, para construir la planta de Malargüe, la gran cantidad de materiales que había comprado Richter en Bariloche y que estaba dada de baja. En Isla Huemul había toneladas de barras de hierro de alta calidad, cabriadas para techo de galpones traídas de Alemania, un volumen



impresionante de bulones y, en el Centro Atómico Bariloche, balanzas de precisión, lámparas de iluminación... Cargamos todo en un tren completo y en muchos camiones. Así, la fábrica se hizo en parte con los fondos externos citados y con lo que trajimos de Bariloche. Incluso hicimos trueques de hierro por ladrillos, materiales de construcción, etc., pues esos elementos estaban dados de baja", se ríe.

La revolución del Ayatollah

En 1973 debió resignar su posición en la CNEA y aceptó un cargo en Irán, como asesor del vice primer ministro y presidente de la Comisión de Energía Atómica de ese país, para organizar la exploración uranífera doméstica y asesorar en la concreción de grandes *joint ventures* en el exterior. Su objetivo era lograr el aprovisionamiento de uranio, pues Irán se había embarcado en un ambicioso plan nuclear-eléctrico, para liberar fuertes cuotas de petróleo para exportar.

Esos contratos, por más de US\$ 2.000.000.000, comprendían la compra a largo término de concentrados de uranio y la participación en establecimientos mineros y fabriles que producían tal metal.

"Al igual que en la CNEA, tuve que repetir la experiencia de formar gente. Pero, a diferencia de nuestro país, en Irán el nivel de los geólogos, salvo contadas excepciones, era bajo. Hubo que convocar extranjeros", expresa.

¿Cómo era la vida cotidiana en Irán para un extranjero?

Al principio fue difícil adaptarse. Por ejemplo, Navidad y Año Nuevo a veces coincidían con una fecha religiosa de recogimiento para los islámicos, de modo que no se podía realizar ninguna reunión más o menos festiva. La solución: ir a Roma y a Viena a visitar familiares y amigos.

Nos movíamos dentro de una colonia de extranjeros que había en Teherán, que era muy grande y que estaba integrada por ingleses, alemanes, españoles, japoneses, franceses, etc. La convivencia con los iraníes era un tanto difícil porque tienen costumbres muy distintas. Pero en la época del Sha, había mucha tolerancia con los extranjeros y se los respetaba mucho. Había una oficina *ad hoc* para atender sus problemas.

Pero en el '79 se produjo la revolución encabezada por el Ayatollah Khomeini, que provocó la caída del Sha de Irán. "Fue una situación muy difícil. No se podía salir a la calle", recuerda Pedro Stipanich.

El cambio de régimen tornó hostil la vida para los extranjeros en Irán. "Los más perseguidos eran, en primer término, los norteamericanos, de manera que de inmediato tuvieron que irse, luego, los ingleses y al fin, todo occidental. El problema era que no se podía salir de Irán porque llegaban muy pocos aviones de línea. Entonces había que estar preparados para cuando arribara algún vuelo comercial y contar con algún amigo influyente que consiguiera las plazas necesarias. Nosotros pudimos partir a los dos meses de la revolución; fuimos unos de los

últimos en hacerlo. Lo positivo fue que, como la gente que se iba les dejaba las provisiones a los que se quedaban, cuando nos fuimos teníamos en casa prácticamente un almacén”.

¿Y luego de Irán, dónde continuó su carrera?

En Viena (Austria), ya que gané un concurso de la Agencia Internacional de Energía Atómica para dirigir el sector de Materias Primas Nucleares. Teníamos una actividad muy intensa, en un momento con más de 40 proyectos en países en desarrollo que querían iniciar una industria uranífera. Además, cada dos años había que convocar a un grupo de expertos para contabilizar los recursos uraníferos mundiales; brindarle al país que lo solicitaba asistencia técnica y realizar frecuentes reuniones técnicas, cursos, etc. Todo ello nos obligaba a viajar muchísimo.

¿En qué países tuvo que actuar profesionalmente?

En muchos: Zambia, Zaire, Chile, Perú, Grecia, España, Sudáfrica, Estados Unidos, Siria, Jordania, Turquía, Pakistán, Brasil, México, Francia e Inglaterra.

De regreso a Buenos Aires

En el '83, Pedro Stipanovic culminó sus tareas en la Agencia Internacional de Energía Atómica y regresó a la Argentina. Y volvió a actuar en la CNEA, como asesor, durante cuatro años, hasta que se jubiló.

Pero a los pocos meses volvió a la actividad, ya que fue convocado para integrar la Comisión Asesora de Ciencias de la Tierra, del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), que pasó luego a presidir.

Al poco tiempo de asumir como presidente del CONICET, el doctor Raúl Matera lo incorporó al Directorio de ese organismo, en el cual fue electo como Vicepresidente por sus pares, desempeñándose hasta el fallecimiento de Matera. “Creo que se hi-



zo una obra muy importante durante la presidencia del doctor Matera en el CONICET”, destaca. “Se respetaron los merecimientos científicos de los investigadores y se evitó todo tipo de discriminación, como pueden avalar muchos colegas”.

Actividad académica

Pedro Stipanovic nació en la Capital Federal (“porteño, nacido a media cuadra de la Plaza de Mayo”) y está casado con María Bonetti, también geóloga. Amante del “viejo jazz negro y de la música sinfónica y operística alemana-austríaca” y simpatizante del club de fútbol Estudiantes de La Plata, Stipanovic desarrolló durante su carrera profesional una importante actividad académica.

En tal sentido y al igual que otros colegas de YPF, prestó especial atención a aspectos geológicos académicos, habiendo publicado más de 50 contribuciones de tal carácter, merced a las cuales se le otorgaron varias importantes distinciones, como el “Premio Eduardo L. Holmberg”, discernido por la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Buenos Aires; el “Premio Dr. Luis F. Leloir”, otorgado por la Secretaría de Ciencia y Tecnología y la Organización de Estados Americanos en el área de Cooperación Científica y Tecnológica Internacional; el “Premio al Mérito Paleontológico”, entregado por la Asociación Paleontológica Argentina; el “Diploma de Honor al

Mérito”, asignado por la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata. Además, fue designado Miembro Honorario de la Asociación Geológica Argentina y de la Asociación Paleontológica Argentina, instituciones en las que ocupó el cargo de presidente y de vicepresidente en distintos períodos. En 1962 fue incorporado como miembro en la Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires. Fue presidente del V Congreso Geológico Argentino (1972) y Honorary President del 4th International Congress on Jurassic Stratigraphy and Geology (1993).

Stipanovic publicó también, durante su carrera, numerosos artículos y trabajos científicos. Y, además, se desempeñó como docente en la UBA y en la Universidad Nacional de La Plata.

En la actualidad, a los 76 años de edad, él mismo se define como “estoy de buen jubilado”. Pero lo cierto es que no puede mantenerse alejado de su pasión por la ciencia. Así, sigue íntimamente vinculado a la vida académica como presidente de la Comisión de Miembros Honorarios de la Asociación Geológica y como miembro de las Academias Nacionales antes citadas.

En síntesis, una vida dedicada por entero a la geología, a la energía nuclear y a la exploración petrolífera, tanto en el país como en el exterior. Y en ambos frentes de batalla: en el teórico y en el práctico, en el ámbito académico y en el de las industrias.