

# “HEMOS SABIDO CONSTRUIR UNA MARCA DE PRESTIGIO A ESCALA INTERNACIONAL”

Héctor Otheguy

## Los orígenes

**N**ací el 20 de abril de 1947 en la Ciudad de Buenos Aires en una familia de ascendencia vasca por parte de mis abuelos paternos.

Desde chico, tuve en claro que mi vocación iba por el lado de los números. O tal vez haya heredado esa inclinación de mi madre, que era muy racional. En segundo grado, obtuve un logro que me impulsó a ir por más: gané una competencia de matemática en mi escuela.

Así que no es sorpresa que haya elegido cursar mis estudios secundarios en el Industrial Otto Krause. En esa etapa, el manual de Maiztegui y Sábato me despertó la pasión por la física; presentaba la disciplina de una manera diferente, en relación con otros libros que había leído o estudiado.

Por eso, tras terminar la etapa del secundario, entré en la carrera de Física de la UBA. Durante un tiempo la cursé conjuntamente con Ingeniería, pero en cuanto me di cuenta de cuál era mi verdadera vocación, me aboqué por completo a Física, que cursaba en Ciencias Exactas. Pertencí al grupo de los primeros que estudiaron la carrera en Ciudad Universitaria.

Pero vino el golpe de 1966 y la Noche de los Bastones Largos. Decidí apurar las materias que me faltaban y seguí mis estudios en el Instituto de Física en el Centro Atómico



Héctor Otheguy en 1980.



Con Pepe Astigueta, en los comienzos de INVAP. 1977.

de Bariloche (CAB) de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA). Era un instituto pequeño, con profesores de gran nivel internacional. Su creador, José Antonio Balseiro, había muerto pocos años antes, pero su figura todavía resonaba en la institución.

Tras graduarme en 1970, hice un master en la Universidad de Ohio, en Estados Unidos. Mientras estaba estudiando allá, me enteré de que había regresado a la Argentina el físico Conrado Varotto, a quien yo admiraba. Y aunque tenía una beca para cursar mi doctorado, decidí regresar al país.

## Los inicios de INVAP

En 1972, Varotto convocó a un grupo de egresados del Instituto Balseiro. En una reunión en su casa, nos explicó que quería desarrollar un proyecto de aplicación de la ciencia a la solución de problemas sociales. De aquella reunión nació el grupo de Física Aplicada, precursor del Programa de Investigación Aplicada del Centro Atómico Bariloche.

Éramos un grupo de unas diez personas que vivíamos en el campus de estudiantes del CAB. Investigábamos en química, mecánica y física, aún usábamos reglas de cálculo y las tablas de logaritmos de Howell. La primera computadora, una IBM 360, había llegado el año anterior.

En 1974, Varotto comenzó con su idea de constituir una empresa de tecnología, inspirado por las que se estaban creando en Silicon Valley, y que él había visto mientras realizaba un postdoctorado en la Universidad de Stanford. Creía que eso nos permitiría trabajar de manera más eficiente.

Con mis hijos, Ignacio  
y Leonardo. 1981.



En septiembre de 1976, fue el nacimiento formal de la empresa INVAP, como una Sociedad del Estado. Fue producto de un convenio entre la CNEA y el Gobierno de la Provincia de Río Negro. El paquete accionario pertenecía íntegramente a la provincia de Río Negro, pero en la práctica, el control se compartía con la CNEA.

La misión era desarrollar proyectos de alta tecnología. Para Varotto, era un acto de resistencia contra el colonialismo mental. Él decía que los argentinos teníamos tanta capacidad como los ciudadanos de otros países, porque con organización y objetivos claros, podemos lograr cualquier cosa.

## Los comienzos

En los primeros tiempos, realizábamos proyectos dentro de Argentina. Nuestros primeros trabajos fueron en una fábrica de zinc de Comodoro Rivadavia, el montaje de una planta piloto de circonio de calidad nuclear y el desarrollo de la tecnología de enriquecimiento de uranio y del Reactor RA-6 para el CAB. Teníamos clientes dentro del rubro metalúrgico y de comunicaciones, como la ya histórica empresa Entel.

De a poco, fuimos desarrollando las capacidades para la ejecución de proyectos de alta complejidad.

Mi trabajo me dio la oportunidad de cursar, en 1984, un máster en management en Estados Unidos, esta vez en la Universidad de Stanford.

En 1985, cuando regresé, firmamos un importante contrato con Argelia para la venta del reactor nuclear NUR. Fue nuestro primer cliente internacional,

que nos confió un proyecto nuclear complejo. Desde aquel momento, INVAP inició su camino para convertirse en un jugador trascendental en el mercado mundial de la energía nuclear.

## **La crisis**

El año 1991 nos tomó en una profunda crisis. El Gobierno Nacional redujo el presupuesto de la CNEA, nos canceló dos contratos con Irán para desarrollar instalaciones complementarias a su reactor nuclear y tuvimos que achicar la empresa.

En 1988, éramos más de mil personas. En el '92, sólo quedamos trescientas cincuenta. Hablamos uno por uno con todos los que teníamos que despedir. Fue un proceso muy doloroso. Tratamos de ayudarlos para que el proceso fuese lo menos traumático posible. A algunos hasta les facilitamos condiciones para la compra de un torno, para que montaran su propio taller.

Una de las consecuencias de la crisis fue que Varotto, el ideólogo y director de INVAP, tuvo que abandonar la empresa. Yo, que era el segundo, quedé al frente.

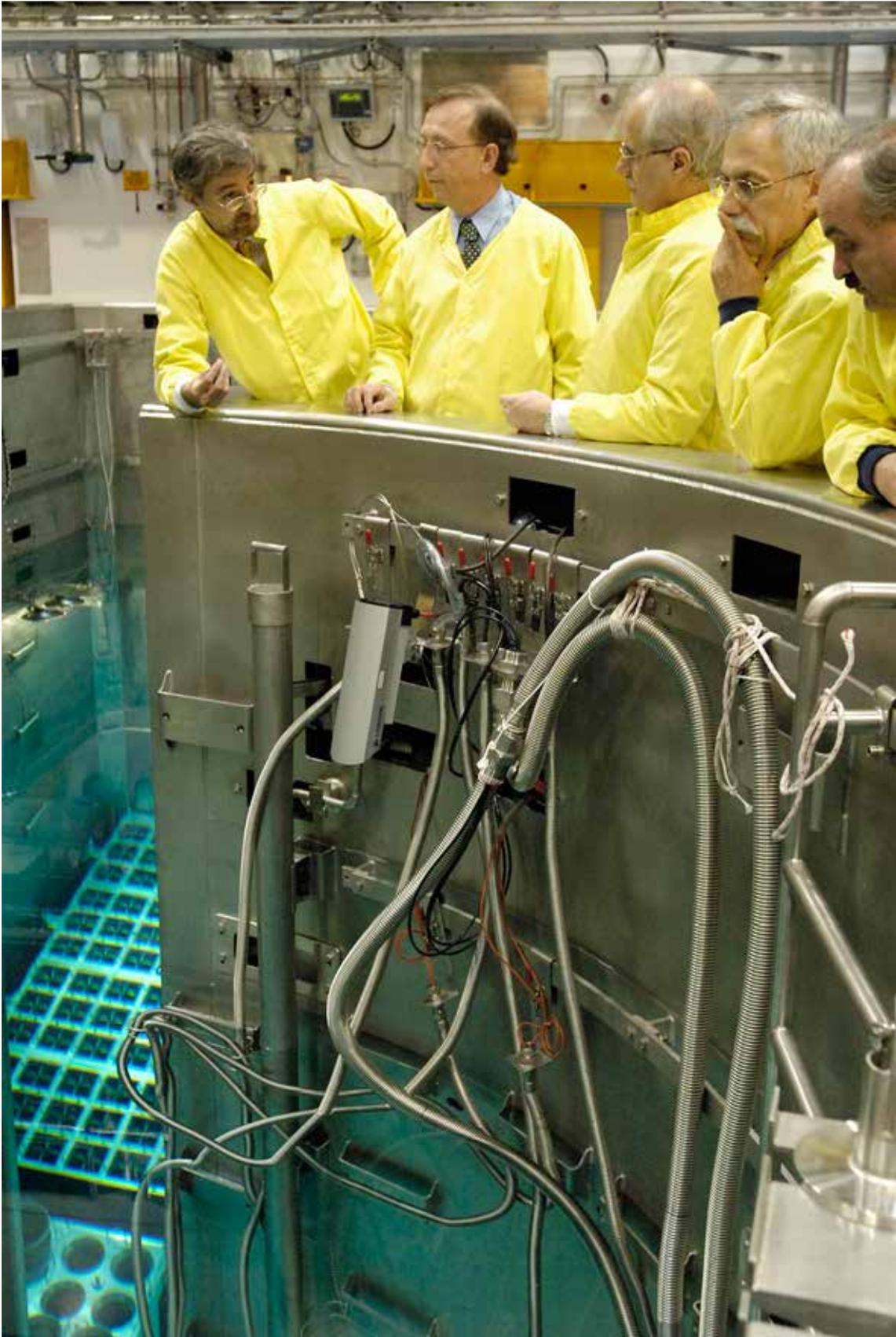
Con la colaboración de todos, la sacamos adelante. Hubo meses en que no teníamos ni para pagar los sueldos ni a los proveedores. Muchos empleados pusimos dinero de nuestro bolsillo para sostener la empresa. Es que INVAP nunca recibió subsidios estatales. Su supervivencia depende de su propia capacidad de vender y ejecutar proyectos.

En los noventa, Argentina no tuvo un plan de largo plazo en desarrollo tecnológico y eso nos perjudicó.

## **La venta del reactor a Australia**

Uno de los principales hitos en la vida de la empresa fue la firma de un contrato para vender un reactor nuclear a Australia en el año 2000. La comisión de energía nuclear australiana pedía un reactor seguro y de buen precio. Querían al proveedor que les diera el mayor valor por el dinero.

El embajador argentino en Australia, Néstor Stancanelli tuvo una función clave en aquella negociación. Cuando se confirmó, fue anunciado con bombos y platillos en Argentina: se concretaba la mayor exportación llave en mano, de una planta de alta tecnología vendida al contado..



En la inauguración de nuestro reactor nuclear en Australia. 2007.



Integración del instrumento  
Aquarius en la Sede  
Central de INVAP. 2010.

En medio de las tratativas, nos sorprendió la crisis de 2001. Los Australianos dudaban si íbamos a poder cumplir con el contrato, en un país que sufría una profunda crisis económica. Pero como vieron lo bien que habíamos trabajado en la fase inicial de ingeniería, siguieron adelante. Australia fue un gran cliente, que siempre cumplió con los términos comerciales y técnicos.

Ese contrato que firmamos con ellos fue clave para superar la crisis del 2001. De allí venían casi todos nuestros ingresos en esa época. El reactor se inauguró en 2007.

## Una nueva etapa

Tras el cambio de gobierno, a partir de 2003, empezó una serie de proyectos nuevos. Uno muy importante fue el desarrollo de una red de radares para control de tráfico aéreo, con la que cubrimos todo el territorio nacional.



El equipo que trabajó en el Radar Primario Argentino en la sede de INVAP. 2011.

También desarrollamos en equipo con ARSAT S.A. desde cero, el despliegue del sistema argentino de Televisión Digital Terrestre.

Otro de los grandes hitos de la época fue el desarrollo del Sistema Satelital Geoestacionario Argentino, un programa para el diseño, fabricación, puesta en órbita y operación de satélites de comunicaciones propios con el objetivo de garantizar conectividad a todas las regiones del país. El primer satélite en ponerse en órbita, en 2014, fue el Arsat-1 que brinda servicios de telefonía e Internet a toda Argentina y países limítrofes. En septiembre de 2015, lanzamos el Arsat-2.

## **INVAP, hoy**

INVAP es una empresa dedicada al diseño y construcción de sistemas tecnológicos complejos, con una trayectoria de cuarenta años en el mercado nacional y treinta en la escena internacional.

Nuestra misión es el desarrollo de tecnología de avanzada en diferentes campos de la industria, la ciencia y la investigación aplicada. Desarrollamos



Sede Central de INVAP, San Carlos de Bariloche. 2016.

proyectos multidisciplinarios de alta complejidad. Hacemos productos y servicio a medida del cliente, desde el asesoramiento previo hasta la entrega de plantas llave en mano.

Nuestros principales rubros son el nuclear, espacial, defensa, tecnología industrial, energías alternativas y servicios tecnológicos. Diseñamos y fabricamos reactores nucleares, satélites, plantas industriales, sistemas de radar y centros de terapia radiante, entre otros.

La Sede Central de INVAP se encuentra en San Carlos de Bariloche. Son cinco edificios, con unos 24.500m<sup>2</sup> de superficie. Tenemos un plantel de mil cuatrocientas personas. El 85% está formado por profesionales y técnicos altamente especializados. Entre ellos, más de ciento ochenta ingenieros electrónicos y ochenta ingenieros en software.

Tenemos, además, un amplio desarrollo de la red de proveedores. Hemos creado un ecosistema muy importante, con proveedores con los que colaboramos para que alcancen estrictos estándares de calidad que requieren nuestros proyectos. Esto genera un efecto multiplicador muy importante, con un fuerte derrame sobre toda la economía.

Para estos proyectos, tenemos estrecha relación con la CNEA y la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE). A nivel internacional, nos relacionamos con numerosas organizaciones, entre ellas la NASA y el Organismo

Internacional de Energía Atómica (OIEA). Somos la única empresa de América Latina reconocida por la NASA como apta para realizar sistemas satelitales completos, desde su diseño y construcción hasta su operación.

Y todo esto, con las dificultades de hacerlo desde Argentina, que no es reconocido a nivel mundial como un proveedor tecnológico y con vaivenes políticos y económicos que dificultan la planificación a largo plazo.

Competimos contra gigantes de otros países, con muchos más recursos y que son capaces de ofrecer mucho mejores condiciones de financiamiento. Pero nosotros hemos sabido construir una marca de prestigio a escala internacional.

Nuestras capacidades nucleares y espaciales están entre las más avanzadas del mundo. Seguimos con la mirada puesta en el futuro, explorando nuevas oportunidades. Una de ellas es la energía eólica. Desarrollamos aerogeneradores de baja potencia con tecnología propia y palas para aerogeneradores de alta potencia. Tenemos un proyecto para construir y operar parques eólicos interconectados.

También estamos incursionando en áreas de defensa, en particular, a través del Sistema Aéreo Robótico Argentino (SARA), con el objetivo de dotar a las áreas de defensa y seguridad de sistemas aptos para la vigilancia y el control de espacios aéreos, terrestres y marítimos.

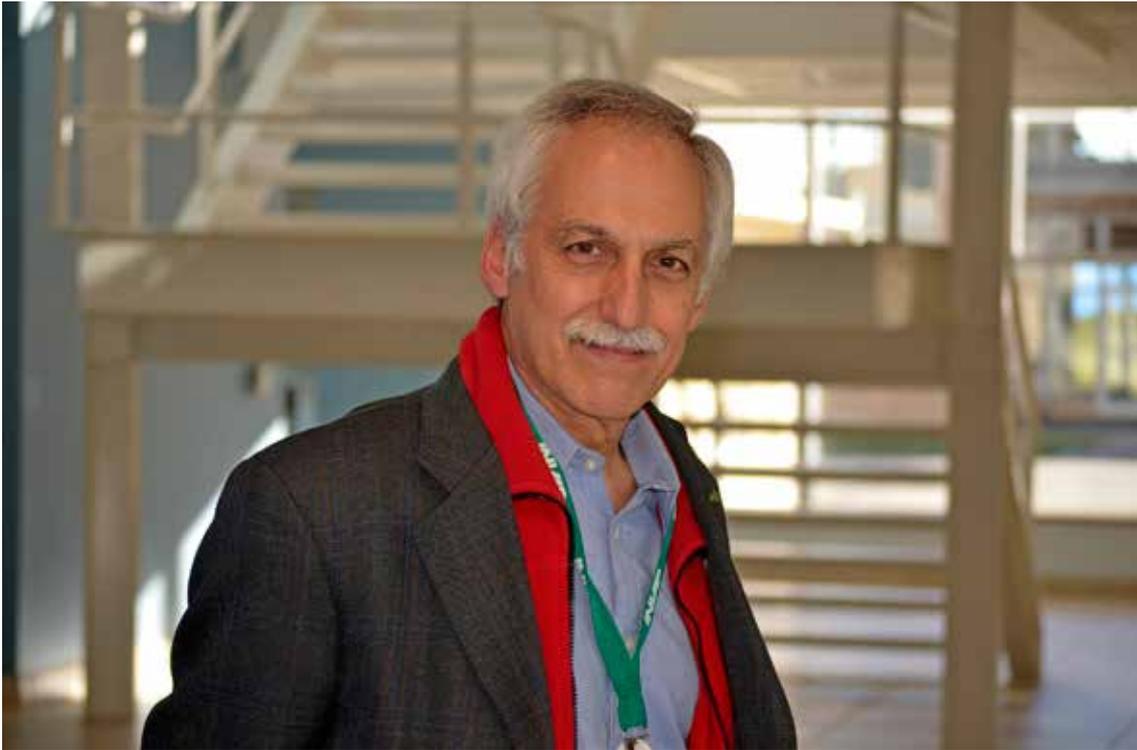
## **El futuro**

Tengo tres hijos: Ignacio, Leonardo y Samantha. El mayor, que es ingeniero en informática, trabaja en INVAP.

Aunque somos una compañía global que opera con estándares en la frontera del conocimiento y la eficiencia, en alguna forma mantenemos un espíritu familiar. Muchos de nuestros hijos trabajan en INVAP. También nuestras parejas y hasta se da el caso de nietos trabajando en la empresa.

En sus cuarenta años de vida, INVAP siempre se mantuvo conducida por la generación fundadora, manteniendo los valores de transparencia e integridad. Nos motiva seguir generando puestos de trabajo genuinos en nuestro país. La nuestra es una ética diferente a la de empresas privadas.

Un factor clave de nuestra trayectoria es que somos austeros en la gestión. El dinero lo invertimos en máquinas y en capacitar a nuestra gente, no en lujos. Sin embargo, necesitamos rentabilidad para ser sustentables y mantener los puestos de trabajo.



Lic. Héctor Otheguy, CEO de INVAP.

INVAP es una muestra de que se pueden hacer bien las cosas cuando hay visión, transparencia y esfuerzo. Esta fórmula llevó a muchas compañías al éxito, pero también puede aplicarse a la gestión estatal. El Estado puede y debe ser emprendedor.

Soy parte de una empresa construida completamente sobre el conocimiento. Para nosotros, cada proyecto es único y lo realizamos de acuerdo a los requerimientos muy específicos de cada cliente. La base científica nos permite que, ya se trate de un reactor nuclear, un satélite aplicado a las comunicaciones, un parque eólico o una planta liofilizadora, cada idea se convierta en un desafío.

En INVAP, somos los artesanos del siglo XXI.