

Domingo, 2 de noviembre de 2014

[Imprimir](#) | [Regresar a la nota](#)

La participación de pymes en el Arsat-1

El triángulo de Sabato

El recordado triángulo del físico y tecnólogo Sabato (Jorge A.) modelaba el desarrollo tecnológico del país con la interacción entre el Estado, el sistema nacional de ciencia y técnica y las empresas. Hoy se está desplegando en desarrollos tecnológicos de avanzada en el país.

Por Eduardo Dvorkin *

Desde 1976 hasta 2003 el sentido común dominante en la sociedad establecía que nuestro país debía dedicarse a producir productos primarios y algunas pocas commodities industriales e importar todos los productos manufacturados, desde pastas o latas de choclo hasta los productos de “alta tecnología”, muy especialmente estos últimos. La patética propaganda de la época de la dictadura, que mostraba sillas de industria nacional que se destrozaban frente a sillas importadas que cumplían airoso (sin romperse) con su misión, siguió condicionando el pensamiento. El dólar barato del proyecto neoliberal aumentó el convencimiento, entre amplias capas de la clase media, que el camino de la tecnología necesariamente pasaba por Miami.

El camino de los jóvenes ingenieros pasaba en los '90 por tramitar un pasaporte en algún país europeo en el que pudiesen acreditar un remoto origen familiar y, pasaporte en mano, emigrar para trabajar en su profesión en Europa. El camino de manejar un taxi era la otra alternativa.

El Proyecto Nacional (PN) que guiaba la política de la época apuntaba a una Argentina que fuese el “granero del mundo”, convirtiéndose en un país capaz de proveer trabajo y condiciones de vida aceptables solamente para un tercio de su población.

El Estilo Tecnológico (ET) concordante con ese PN era el de no-desarrollo tecnológico local, con los científicos ocupando un rol decorativo, cuando no eran enviados a “lavar los platos”.

En los '90, de haber estado en los planes gubernamentales el ampliar la interconexión de telecomunicaciones en todo el país, el camino compatible con ese ET hubiese sido el darle el manejo de las telecomunicaciones a una empresa multinacional, la que a su vez hubiese importado o alquilado un satélite extranjero.

En el 2003, el PN pasó a ser el de Desarrollo Inclusivo (incluir para desarrollarse y desarrollarse para incluir) y el ET compatible con este PN es el de desarrollo local de tecnología encabezado por el Estado nacional, que así pasó a cumplir un rol central en el desarrollo tecnológico.

La decisión de interconectar las telecomunicaciones nacionales fue adoptada por el gobierno nacional y la empresa estatal Arsat se hizo cargo del tema, contratando a la Sociedad del Estado Invap para diseñar y construir satélites de telecomunicaciones con el concurso de los tecnólogos nacionales. El primer satélite de la serie, el Arsat-1, fue



“El Arsat-1 fue lanzado al espacio para ocupar su órbita geoestacionaria”, indica Eduardo Dvorkin.

lanzado desde la Guayana Francesa al espacio y para ocupar su órbita geoestacionaria.

A su vez, para llevar adelante sus desarrollos de alta tecnología en el campo de los satélites, de los radares y de las instalaciones nucleares, Invap recurre a pymes que tuvieron así la posibilidad de intervenir en proyectos de alta tecnología.

Hasta aquí se ha presentado una visión macro del tema. Para ilustrar más cercanamente el efecto de esas decisiones políticas y de este ET de desarrollo de tecnología nacional sobre las pymes de base tecnológica y sobre los tecnólogos nacionales, vale describir el efecto sobre nuestro grupo, uno de los tantos que intervino en el proyecto de desarrollo nacional de satélites.

En SIM&TEC somos 20 profesionales (tres doctorados en Ingeniería y una doctorada en Ciencias de la Computación) que nos hemos especializado en la simulación computacional y en la utilización de conocimiento científico en temas tecnológicos. Hemos estado trabajando como subcontratistas de Invap desde 2008 y, entre otros temas, hemos trabajado en la simulación del comportamiento de las estructuras de los satélites Saocom y Arsat-1 cuando se encuentran sometidos a sollicitaciones mecánicas (vibraciones e impactos acústicos en la ojiva del cohete que transportará al satélite hasta su órbita) y sollicitaciones térmicas durante su operación (efecto de la radiación solar sobre las dimensiones de los paneles que al expandirse o contraerse se tensionan e introducen distorsiones en la geometría del satélite). Actualmente estamos trabajando en el desarrollo de modelos estructurales para los satélites Arsat-2 y SARE.

Con la rotación normal de profesionales, en una condición en la que el requerimiento de profesionales supera ampliamente la oferta, en los últimos seis años han pasado por nuestro grupo de trabajo unos 30 jóvenes ingenieros que se han formado en simulación computacional para luego difundir la formación obtenida entre otras empresas y aun en Invap, siendo nuestro orgullo que jóvenes, formados con nosotros, hoy se encuentren trabajando en la empresa que genera los emprendimientos de alta tecnología en el país. Incluso algunos de estos jóvenes ingenieros, formados en temas de simulación de satélites, hoy emplean en nuestro mismo equipo el alto nivel de especialización alcanzado en el modelado de la fractura hidráulica que se utiliza en la producción de hidrocarburos no convencionales.

Los ingenieros jóvenes antes del 2003 tenían la aspiración de tener la oportunidad de trabajar en el desarrollo ingenieril de productos y procesos con tecnologías antiguas; hoy no alcanzan los ingenieros y doctores en Ingeniería que producen las universidades nacionales para tener los tecnólogos necesarios para trabajar en desarrollos tecnológicos de avanzada en el país.

En nuestro grupo los jóvenes ingenieros hoy trabajan en el estudio del comportamiento de materiales compuestos, en el análisis de las acciones dinámicas, acústicas y térmicas sobre los satélites, en la simulación de la fractura de rocas, utilizando en todos los casos conocimientos científicos para desarrollar tecnología.

Estamos viviendo la realidad de la puesta en acto del famoso triángulo de Sabato, que modelaba el desarrollo tecnológico del país mediante la interacción entre el Estado, el sistema nacional de ciencia y técnica y las empresas. Nuestra pyme está orgullosa de estar participando de uno de los vértices del triángulo.

* Doctor en Ingeniería. Director operativo de SIM&TEC SA.

© 2000-2014 www.pagina12.com.ar | República Argentina | Todos los Derechos Reservados

Sitio desarrollado con software libre [GNU/Linux](http://www.gnu.org/).