

INTERACCIÓN EN ARGENTINA DE LOS SECTORES PÚBLICO Y PRIVADO EN EL AREA DE LA BIOTECNOLOGÍA

Dr. Juan M. Dellacha*
Foro Argentino de Biotecnología
Buenos Aires - Argentina

La teoría económica moderna reconoce que en el proceso productivo, la innovación tecnológica es un factor tan importante como lo es el capital, el trabajo y la materia prima que origina un producto determinado. La innovación tecnológica incorpora conocimiento a la producción para modificar un proceso productivo existente o crear uno nuevo, y ese conocimiento puede ser el resultado directo o indirecto de la investigación científico-tecnológica.

Desde mediados de la década del 40 se señaló que la innovación tecnológica es el resultado coordinado de tres elementos fundamentales: gobierno, infraestructura científico-tecnológica y estructura productiva de la economía.

Entre estos 3 elementos Jorge Sábato en 1968 concibió un sistema de relaciones representado por un triángulo donde cada vértice corresponde a uno de los elementos y cada lado a las interacciones correspondientes.

Cuando se analiza la situación de Argentina teniendo en cuenta las fortalezas y debilidades de cada elemento, el vértice de la estructura productiva es discreto, el vértice científico-tecnológico aceptable, pero el vértice gobierno es débil.

A pesar de esta peculiaridad, en el país hay alrededor de 50 empresas que aplican o utilizan la biotecnología, a pesar que una parte importante de insumos biotecnológicos provienen del exterior.

El país cuenta con un relativo desarrollo de sus capacidades en este campo y con redes de cierta importancia de colaboración entre los sectores público y privado, pero no cuenta con un marco de política pública adecuado a su potencialidad.

En 1986 se creó por iniciativa de tres empresarios pioneros del campo de la biotecnología, el Foro Argentino de Biotecnología, una fundación no gubernamental de bien público y sin fines de lucro. Su base fundacional fue el triángulo de Sábato "ciencia-empresa-gobierno".

El FAB está dirigido por un Consejo Directivo y conducido por un Comité Ejecutivo y una Junta Ordinaria de Miembros. Autoridades nacionales vinculadas con la ciencia y la tecnología integran un Comité Honorario.

El FAB cuenta con 39 miembros entre empresas privadas y entidades públicas. Entre sus principales funciones podemos mencionar: difundir y promocionar la biotecnología en el país; fomentar la colaboración entre la comunidad científico-tecnológica y la empresaria; representar al sector privado biotecnológico ante el sector gubernamental y otras instituciones; participar activamente en comisiones asesoras en las áreas de salud humana y agropecuaria, y establecer relaciones con otras entidades extranjeras que persiguen el mismo objetivo.

El Foro estuvo involucrado en la creación de dos comisiones asesoras e integra la Comisión Nacional Asesora de Biotecnología Agropecuaria (CONABIA) que asesora al Secretario de Agricultura sobre bioseguridad agroalimentaria, y la Comisión Nacional de Biotecnología y Salud (CONBYSA) que asesora al Director de la Administración Nacional del Medicamento y Tecnología Médica del Ministerio de Salud, en temas relacionados con biotecnología y salud humana. Un miembro del Foro integra como vocal la Comisión Permanente de la Farmacopea Argentina.

La Secretaría Ejecutiva de la Federación Latinoamericana de Empresas Biotecnológicas (FELAEB) es ejercida por el FAB. Como parte de sus actividades dos de los Congresos de FELAEB fueron organizados por FAB en Argentina: BIOLATINA 94 y BIOLATINA 2000. El Punto Focal Argentina de CamBioTec está integrado al FAB y recientemente lo ha hecho la Fundación REDBIO Argentina.

En 1996 la Secretaría de Ciencia y Tecnología creó en el sector público la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCYT-la Agencia) gobernada por un Directorio de 9 miembros que opera a través de dos estructuras de financiamiento: el Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCYT) que financia proyectos de investigación en Ciencia y Tecnología (PICT) destinados a generar nuevos conocimientos por grupos de investigación, pertenecientes a instituciones públicas y organizaciones sin fines de lucro no gubernamentales y cuyos resultados son publicables.

La otra estructura de financiamiento es la del Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR) que financia el mejoramiento de la productividad en el sector privado a través de la innovación tecnológica.

Durante 2002 FONCYT para el área de ciencias biológicas, que incluye las disciplinas de aplicación biotecnológica, se otorgaron subsidios a 102 proyectos por un monto de u\$s 4,72 millones.

En el campo de la biotecnología, 5 proyectos de investigación y desarrollo (PID) fueron cofinanciados entre un 40 y 50 % por un monto de u\$s 628.900 y el resto por la institución del grupo de investigación y la empresa participante.

En el FONTAR en el área de la biotecnología, 3 empresas recibieron créditos de devolución obligatoria por u\$s 4 millones cuyos proyectos implicaban una inversión total de u\$s 9,2 millones, es decir significó una financiación del 45%.

Doce proyectos de empresas de innovación tecnológica de riesgo medio o alto fueron aprobados por un valor total de u\$s 6,4 millones, de los cuales 5 millones fueron financiados con créditos de devolución contingente.

En 2002, cinco certificados de crédito fiscal fueron aprobados por FONTAR a empresas biotecnológicas por un monto de u\$s 629,500.

FONTAR de acuerdo con la Ley 23877 para la promoción y el desarrollo de la innovación tecnológica subsidió 32 proyectos por u\$s 2,18 millones para asistir a 204 empresas medianas y pequeñas en el descubrimiento de sus necesidades tecnológicas y establecer vínculos con entidades relevantes científico-tecnológicas de los sectores públicos y privados.

También, el FONTAR apoya emprendimientos pequeños y medianos para proyectos de innovación tecnológica mediante ayudas no reembolsables (ANR). Desde el 2000 al 2003 ha beneficiado a 19 emprendimientos biotecnológicos por un valor de u\$s 389.350 para proyectos cuyo costo total es de u\$s 1.170.034.

Presentados estos dos modelos de interacción público-privado, el FAB y la Agencia, resumiré brevemente un estudio liderado por el FAB a cargo del Dr. J.C.Vitagliano titulado "*Análisis de la Biotecnología en Argentina*" que podrán consultar a partir del 15 de marzo en www.foarbi.org.ar/documentos

Este estudio permitió establecer en una primera aproximación las principales fortalezas y debilidades en la aplicación de la biotecnología en el país, que han de ser contrapuestas con las oportunidades y amenazas que deberá enfrentar el sector empresarial en la decisión estratégica de impulsar su adopción para mejorar su competitividad.

Entre las fortalezas de la Argentina se destacan:

- disponibilidad de recursos humanos de alta calidad y de otros recursos productivos e innovadores básicos;
- versatilidad y capacidad de innovación;
- existencia de empresas nacionales líderes (grandes y medianas) con proyección internacional

Estas fortalezas son importantes y necesarias para aprovechar las oportunidades ofrecidas por la biotecnología como posibilidad de desarrollo. Estas oportunidades

son esencialmente comerciales en el plano nacional e internacional y se debe a la existencia de:

- importantes mercados potenciales de consumo de insumos biotecnológicos
- áreas de desarrollo no exploradas en el país
- creciente demanda de alimentos y escasa posibilidad de aumentar la superficie cultivable a nivel mundial

Entre las debilidades se pueden citar:

- débil volumen global de I+D en áreas vinculadas directamente con la biotecnología.
- dependencia del mercado externo de insumos para mayor capacidad de innovación local
- debilidad de la inversión privada y capitales de riesgo

El estudio incluyó un análisis de las principales amenazas que pueden afectar el desarrollo de la biotecnología en Argentina.

- aprobación en el marco del Protocolo de Cartagena de criterios restrictivos que resultan ser más discrecionales que los sanitarios y fitosanitarios que rigen actualmente en la Organización Mundial de Comercio.
- crecimiento y mejoramiento de la producción agropecuaria, por ejemplo en Brasil, China e India, mediante un fuerte impulso y un sólido esfuerzo de inversión en biotecnología que les permite encarar investigaciones de frontera en mejoras de cosechas y procesos industriales biotecnológicos.

El desarrollo y la eliminación de obstáculos implican acciones que sólo pueden ser implementados dentro de un marco institucional adecuado. Los problemas se identifican en 4 grandes grupos de requerimientos y necesidades en materia de regulación, de tecnología, de comercialización y de los mecanismos para el financiamiento de la innovación.

En los aspectos regulatorios:

- actualización de la Farmacopea Argentina;
- homologar las autorizaciones sanitarias nacionales por autoridades nacionales de otros países;
- mejora en el proceso de regulaciones

En los aspectos tecnológicos:

- capacitación de recursos humanos;
- uso eficiente de infraestructura disponible;
- producción de insumos de alta tecnología;
- asistencia en desarrollos y servicios tecnológicos y tecnología para resolver problemas de salud y alimentación en comunidades carenciadas

En los aspectos de comercialización:

- organización de una campaña de difusión internacional y potenciar una red de presentaciones

En los mecanismos para el financiamiento

- constituir un fondo de capital de riesgo para el desarrollo de la industria local;
- otorgar crédito fiscal a empresas por desarrollos biotecnológicos;
- subsidiar con créditos blandos y crédito fiscal los costos asociados con la aprobación y producción de bioproductos para exportación.

Las acciones requeridas identificadas en estos 4 grupos constituyen un primer listado de un programa de desarrollo que debe alinearse con nitidez y ajustarse en el tiempo para potenciar o viabilizar a las industrias nacionales basadas en procesos biotecnológicos.

Y para finalizar cabe mencionar que las características de la biotecnología permiten el desarrollo de pequeñas y medianas empresas, de base tecnológica,

capaces de alcanzar desarrollos de punta y dar origen a exportaciones de alto valor agregado.

Por lo tanto la biotecnología en Argentina está dentro de las alternativas, ya que, la infraestructura y los recursos humanos con buen nivel de formación en biología y bioquímica permiten el surgimiento de empresas biotecnológicas exitosas. Corrobora esta visión el caso de BIOSIDUS, una empresa de capital nacional, decidida a invertir en ciencia con un claro objetivo. Logró recientemente la segunda generación de clones de vacas transgénicas (Pampa Mansa II y Pampa Mansa III) que como su antecesora, 'Pampa Mansa I están modificadas genéticamente para producir leche con la hormona de crecimiento humana. Pampa Mansa I está produciendo 5g de hormona humana de crecimiento por cada litro de leche, lo que permitirá por sí sola abastecer de esta hormona a todo el mercado latinoamericano.

*Director Científico

Foro Argentino de Biotecnología

Coordinador de RNBio-UNU-BIOLAC y CamBioTec (Argentina)

Córdoba 934 - Piso 1° C1054AAV - Ciudad de Buenos Aires -Argentina

jdellacha@speedy.com.ar