

Setiembre 30, 2013

## **Breve Panorama de la Transferencia de Tecnología Académica en Israel**

Gustavo Fuchs. Yissum Research Development Company of the Hebrew University of Jerusalem, Israel.

Israel es una mixtura muy especial de excelencia académica, innovación científica y espíritu emprendedor.

Estas características, si bien son evidentes en sus resultados, son muy difíciles de explicar. Características básicas que de por sí, en forma separada, no nos dicen mucho, como por ejemplo falta de disciplina, toma de riesgos a veces extremos, falta de recursos, etc..., se han transformado en un fenómeno cultural con una actitud creativa, innovadora, y con un síndrome de un tenaz "debo triunfar".

En cuanto a la excelencia académica y de investigación científica, Israel tiene siete universidades así como también institutos de investigación y centros gubernamentales de investigación. Muchos de estos focos de conocimiento son reconocidos mundialmente por su excelente nivel y cubren campos tan diversos como biotecnología, agricultura, fármacos, nutrición, equipos médicos, tratamientos de agua, energías alternativas, y más.

Desde el punto de vistas de las aplicaciones de este conocimiento en el mercado, Israel es especialmente fuerte en el desarrollo de proyectos en su fase muy inicial, especialmente debido a los altos riesgos que los emprendedores están dispuestos a correr y su habilidad para resolver problemas complejos con muy pocos recursos.

Muchos de estos proyectos incipientes tienen sus orígenes en las universidades y muchos fueron posteriormente desarrollados por spin-offs de las universidades o por las industrias en colaboración con las instituciones académicas. Por lo tanto transferencia de tecnología universitaria se ha convertido en uno de los factores más importantes para crear nuevos productos, procesos y start ups, así como también para fortalecer la base tecnológica de las empresas existentes, contribuyendo a su posicionamiento estratégico en el mercado tanto interno (muy limitado) como externo.

Todas las instituciones académicas en Israel tienen sus propias empresas de Transferencia de Tecnología las cuales no solo depositan cientos de patentes internacionales anualmente, sino que también generan regalías en el orden de más de \$280M cada año. A esto por supuesto se le debe sumar inversiones directas de la industria de más de \$30M anuales en investigación en estas universidades.

Aunque estas cifras solo pueden ser medidas a largo plazo, las actividades que las originaron son mantenidas por las empresas de transferencia de tecnología de las universidades resultando en el licenciamiento activo de más de 150 tecnologías nuevas anualmente y la creación de un promedio anual de 15 spin-offs. La Universidad Hebrea de Jerusalén, por medio de su compañía de transferencia de tecnología, Yissum, genera aproximadamente \$11M anuales en programas de servicios de investigación para la industria.

Es por ello que muchas empresas multinacionales como Intel, IBM, Nestlé, Cisco, Motorola, etc., han optado por crear centros de I+D en contacto muy cercano con las universidades. Otras como Samsung, J&J, Merck, etc mantienen representantes en Israel con el propósito, entre otras cosas, para afianzar la colaboración con las universidades y tener un primer contacto con la infinidad de tecnologías nuevas que se desarrollan en estas instituciones y en sus spin-offs.

Toda esta actividad no puede ser mantenida sin un contexto en el cual coexisten reglamentaciones adecuadas y un apoyo masivo por parte del gobierno.

Las reglamentaciones permiten mantener los derechos de propiedad intelectual como propiedad de las universidades que las generan. Por otro lado también permiten a las universidades, que son intrínsecamente públicas, tener propiedades por lo cual pueden establecer sus compañías de transferencia de tecnología, y así indirectamente firmar convenios comerciales y ser propietarias de empresas. Estas reglamentaciones también permiten que los investigadores que trabajan tiempo completo en las universidades reciban en forma personal, porcentajes de las regalías recibidas por la comercialización de sus tecnologías, e inclusive les permite participar activamente de las actividades científicas y recibir porcentajes de propiedad en las empresas creadas como consecuencia de las actividades de transferencia de tecnología. Y por último también permiten que investigadores de las universidades puedan ejercer, en tiempo restringido, como consultores en la industria (con la condición de que mantengan su excelencia académica) y recibir ingresos directos por estas actividades. Todo esto, por supuesto, después de haber solucionado los problemas de conflictos de interés, tan comunes en cualquier sociedad.

En cuanto al apoyo masivo del gobierno, este está dado en diferentes campos y muy especialmente se puede notar en cuatro puntos críticos:

- (i) Una inversión directa en programas diversos de investigación y desarrollo industrial (incubadoras, consorcios, programas especiales para pequeñas industrias, subvenciones, etc...) de \$400M anuales en más de 1,000 proyectos, en los cuales también participan las universidades por medio de sus compañías de transferencia de tecnología. Todos ellos fundamentados en una ley nacional de investigación y desarrollo.
- (ii) Establecimiento de núcleos de excelencia académica nacionales con un presupuesto aproximado de \$400M
- (iii) Cooperación en I+D con otros países, basados en convenios binacionales o regionales, lo que permite a empresas y universidades israelíes colaborar con industrias y universidades extranjeras y participar de los diversos marcos de los consorcios europeos para el desarrollo de la ciencia y la tecnología agrupando industrias y universidades de diferentes países a través de Europa.
- (iv) Políticas impositivas favorables para inversores e industrias tanto locales como extranjeras.

Este breve panorama estaría muy incompleto si no haría referencia a las compañías de transferencia de tecnología y sus modelos de trabajo. Ante todo, y muchas veces al contrario de la visión clásica, las empresas de transferencia de tecnología (incluyendo las oficinas de transferencia de tecnología de las universidades que no tienen una empresa separada), no son

organismos burocráticos que se dedican a pedir a un abogado de patentes que escriba una patente y la deposite, o a firmar contratos y recolectar regalías. Estos organismos son profesionales, dedicados a generar proyectos evaluando invenciones y resultados de investigación, a proteger racionalmente estas invenciones por medio de patentes (si es posible y adecuado) o por otros medios, y proponer e implementar modelos de desarrollo tecnológico y de negocios con la industria, los inversores y el gobierno, para convertir estas invenciones en productos y procesos y nuevas empresas que puedan ser asimilados por el mercado.

Es por ello que el trabajo de estos organismos no comienza en las actividades de "Marketing" sino mucho antes que esto. Estas actividades requieren de mucho trabajo interno y racional, teniendo siempre en cuenta que el éxito en estas actividades no se puede medir a corto alcance y que los beneficios económicos derivados de la transferencia de tecnología universitaria, no se limitan exclusivamente a los ingresos futuros (a veces muy futuros) sino también al mantenimiento en marcha de un mecanismo dinámico que genera progreso en la sociedad.