

Diez Cosas que los Directores de Instituciones deben Saber para Establecer una Oficina de Transferencia Tecnológica*

LITA NELSEN, *Directora de la Oficina de Licencias de Tecnología del M.I.T., EE.UU.*

RESUMEN

La transferencia tecnológica es un proceso beneficioso para las universidades, los investigadores, los estudiantes, el sector privado y el público, y para los profesionales que la hacen posible. La transferencia tecnológica genera nuevos productos, servicios y puestos de trabajo. Pero es un proceso complejo, que requiere dedicación exclusiva en cada nivel. Este capítulo ofrece asesoría sobre algunas de las normas y cuestiones estratégicas más importantes: cinco asuntos son económicos y cinco se relacionan con la implementación. El capítulo concluye con una discusión sobre las dificultades generadas por expectativas poco realistas sobre la transferencia tecnológica. De igual modo, se enfatiza el rol de la alta dirección para modificar la cultura de la PI (Propiedad Intelectual), la necesidad de normas transparentes cuando ocurren conflictos de intereses, y la importancia de una autonomía suficiente, así como de una infraestructura de soporte para los funcionarios a cargo de la transferencia tecnológica.

1. INTRODUCCIÓN

El éxito ampliamente promocionado de la transferencia tecnológica en universidades de los Estados Unidos ha generado el interés de universidades e institutos de investigación alrededor del mundo. Diversos países como Alemania, China, Sudáfrica, el Reino Unido y muchos otros, han modificado sus leyes y políticas conforme a las prácticas estadounidenses, permitiendo a sus universidades y profesores manejar y transferir

PI. En los EE.UU., universidades e institutos de investigación más pequeños buscan imitar el éxito de sus pares más grandes. Dichos cambios están motivados principalmente por dos intereses económicos:

1. Mejorar el desarrollo económico mediante la transferencia de nuevas tecnologías a industrias locales.
2. Obtener apoyo financiero por parte de la industria para solventar programas universitarios.

La asesoría ofrecida en este capítulo intenta proveer perspectiva a los directivos de los institutos de investigación y de las universidades sobre qué desafíos se deben esperar al crear una oficina de transferencia tecnológica. Estas “Diez Cosas” se basan en casi 20 años de experiencia en la Oficina de Licencias de Tecnología del Instituto de Tecnología de Massachusetts. Las ideas expresadas en este capítulo reflejan también mi antigua experiencia con la Asociación de Directores de Tecnología Universitaria (*Association of University Technology Managers – AUTM*), que incluye un período como presidente, durante el cual observé como crecieron muchos programas norteamericanos de transferencia tecnológica. Las ideas expresadas aquí han sido influenciadas

Nelsen L. 2010. Diez Cosas que los Directores de las Instituciones deben Saber para Establecer una Oficina de Transferencia de Tecnología. En *Gestión de la Propiedad Intelectual e Innovación en Agricultura y en Salud: Un Manual de Buenas Prácticas* (eds. español P Anguita, F Díaz, CL Chi-Ham et al.). FIA: Programa FIA-PIPRA (Chile) y PIPRA (USA). Disponible en línea: <http://fia.pipra.org>.

Los editores concedieron el permiso de usar este material.

© 2010. L Nelsen. Compartiendo el arte de la gestión de la PI: la reproducción y la distribución a través de internet para fines no comerciales, está permitida y fomentada.

por mis experiencias visitando universidades en alrededor de 20 diferentes países y aprendiendo acerca de sus actividades relacionadas con la transferencia tecnológica.

2. LAS DIEZ COSAS

Muchos de los ítemes de la lista del Cuadro 1 pueden sorprenderlo). Los cinco ítemes económicos incluso pueden sonar desalentadores, pero no es su propósito. Su objetivo es fomentar un marco temporal realista, así como también las inversiones sostenidas de tiempo y de dinero necesarias para obtener los beneficios sociales y económicos de un programa exitoso de transferencia tecnológica. Algunas Oficinas de Transferencia Tecnológica (OTT) se han desempeñado atípicamente y esto ha generado excepciones a los principios descritos, especialmente respecto a los cinco ítemes económicos. Pero estas excepciones dependen principalmente del azar y de la planificación y, por lo tanto, no se pueden tener en cuenta. Estas cuestiones son discutidas en detalle después de la lista.

Las secciones que siguen a continuación tratan en profundidad la promesa de la transferencia tecnológica, las materias económicas y las expectativas relacionadas con esta transferencia, así como cuestiones relativas a su implementación.

2.1 La promesa de la transferencia de tecnología

Pueden haber ciertas dudas acerca del máximo potencial de los programas universitarios de transferencia tecnológica, cuando lo que se busca es acelerar la adopción de nuevas tecnologías mejorando la iniciativa empresarial, creando nuevos medicamentos y otros productos, generando empleos y prosperidad, a través del desarrollo económico. El agrupamiento de empresas de alta tecnología y de biotecnología alrededor de las universidades más grandes ha sido bien descrito y la Asociación de Directores de Tecnología Universitaria y otras entidades similares han documentado la creación de cientos de miles de empleos directamente relacionados con licencias universitarias y nuevas empresas.

Dentro de las universidades, los sólidos programas de transferencia tecnológica tienen otros beneficios más allá de las regalías (regalías que incluyen las generadas por las licencias de la PI de la universidad y las ganancias de las acciones en compañías “*spinouts*” formadas alrededor de la PI universitaria). Entre estos beneficios se encuentran:

- la interacción productiva con la comunidad industrial: intercambio de ideas entre el sector académico y el privado, incrementándose muchas veces la calidad de la investigación;
- un aumento del apoyo industrial a la investigación universitaria;
- una mayor voluntad por parte del gobierno central y de los gobiernos locales de apoyar la investigación universitaria en miras al desarrollo económico;
- la exposición de los estudiantes al mundo de la industria y a las oportunidades comerciales de investigación (incluyendo el entrenamiento en el espíritu empresarial), influenciando de esta manera sus expectativas laborales e impactando, en definitiva, en la economía nacional;
- el apoyo financiero de parte de graduados agradecidos y otros emprendedores que se enriquecieron gracias a compañías que surgieron de la investigación universitaria.

Dichos programas pueden tener un impacto importante en la economía de las regiones vecinas y no sólo a través de las empresas “*spinouts*” surgidas de la universidad. El creciente espíritu emprendedor y la capacidad resultante de los “*spinouts*” universitarios, generan la iniciativa para la formación de muchas otras nuevas compañías. Las grandes compañías muchas veces se trasladan a la región para aprovechar las relaciones con empresas de nuevas tecnologías y con empleados cualificados.

2.2 Expectativas al establecer un programa

A pesar de las promesas de exitosos programas de transferencia tecnológica, cuando las comunidades y sus universidades intentan comenzar nuevos programas de transferencia

CUADRO 1: DIEZ COSAS QUE HAY QUE SABER ACERCA DE CÓMO ESTABLECER UNA OFICINA DE TRANSFERENCIA DE TECNOLÓGICA

LAS CINCO CUESTIONES ECONÓMICAS

1. La transferencia tecnológica no hará que su universidad se haga rica. Un programa exitoso generará una pequeña ganancia, pero no mantendrá a la universidad; sin embargo, sí proveerá otros beneficios para la institución y para la comunidad.
2. Elaborar un programa fuerte de transferencia tecnológica requiere una inversión financiera sostenida. Las inversiones son necesarias para desarrollar una cartera de patentes, atraer el talento de expertos y capacitar a los profesionales de la oficina.
3. Probablemente transcurran entre ocho y diez años antes de que su programa deje de generar pérdidas y es posible que nunca llegue a generarle una suma sustancial a su institución. Construir una cartera de PI, generar contactos y desarrollar destreza en la transferencia tecnológica lleva tiempo. Una vez implementada la OTT podría comenzar a generar dinero.
4. Pueden pasar dos décadas -o incluso más- antes de que un programa de transferencia tecnológica universitaria (incluyendo "spinouts" emprendedores) afecte sustancialmente la economía local. El impacto en el desarrollo de la economía regional lleva entre 20 y 30 años. Esperar resultados en unos pocos años conduce a la descapitalización y a la frustración.
5. El impacto final puede ser muy grande -tanto económica como culturalmente- para la universidad, sus graduados y la comunidad.

LAS CINCO CUESTIONES SOBRE IMPLEMENTACIÓN

6. Un esfuerzo sostenido requiere de la alta dirección un apoyo visible -fiscal y de otra naturaleza-. La alta dirección no sólo debe indicar el camino, sino también apoyar el esfuerzo para modificar la cultura de la investigación y de la inversión.
7. Sólo la alta dirección puede establecer la misión, políticas y prioridades para el programa. Directrices claras ayudarán a los profesionales de la transferencia tecnológica a elegir entre las prioridades en competencia y la tensión siempre presente entre los negocios y los valores académicos. Estas políticas son las que ayudarán finalmente a definir la universidad. Las mismas necesitan estar claramente expresadas y apoyadas desde arriba. Así, los profesionales encargados de las transferencias pueden tomar las mejores decisiones y resistir la presión de los intereses en pugna.
8. Políticas claras de titularidad de la PI y de los roles de los investigadores en interacción con la industria -y otras reglas básicas- deben ser establecidas antes de que el programa comience. Desarrollar dichas políticas en medio del proceso de negociación lleva a la confusión y al letargo burocrático, atrasa el proceso de aprendizaje, y lesiona la reputación de la universidad para poder cerrar tratos.
9. Los conflictos de intereses, tanto reales como imaginarios, son inevitables. Políticas claras y un bien comprendido proceso de revisión y apelación, necesita estar desarrollado tempranamente. Se puede aprender mucho de la experiencia de los otros en el campo de la transferencia tecnológica. Nuevamente, el apoyo de la alta dirección es vital.
10. La transferencia tecnológica es un negocio basado en el talento. Es difícil encontrar personas que puedan hablar ambos lenguajes, tanto el académico como el de los negocios, y que además tengan la creatividad para generar acuerdos que satisfagan las necesidades de ambos. No se debe subestimar la combinación y el nivel de aptitudes necesarias. Estas aptitudes y experiencias son muy diferentes de las necesarias para llevar adelante una investigación.

tecnológica o de acelerar los ya existentes, el camino es difícil. Las expectativas poco realistas son la principal causa del fracaso y la frustración. Las universidades suelen esperar que sus programas no sólo atraigan patrocinio industrial para la investigación, sino que provean ingresos por regalías y generen la aparición de nuevas iniciativas empresariales que solventarán totalmente a la universidad.

Desafortunadamente, las expectativas del gobierno con frecuencia también son poco realistas. Algunos gobiernos, por ejemplo, han esperado ingresos de regalías por concepto de transferencia tecnológica para sustituir el apoyo gubernamental a sus universidades. Muy a menudo, los gobiernos locales y nacionales creen que unos pocos años de apoyo financiero a la transferencia tecnológica -asociado con la presión a las universidades para producir impactos medibles- crearán casi instantáneamente prósperos conglomerados de compañías de biotecnología,¹ software o telecomunicaciones similares a los de Boston, Silicon Valley o San Diego.

Una visión más realista, sin embargo, es proporcionada por casi un cuarto de siglo de experiencia de transferencia tecnológica en los Estados Unidos bajo la Ley Bayh-Dole de 1979, lo que les permitió a las universidades ser titulares de patentes surgidas de investigaciones solventadas con fondos federales.

2.2.1 Ingresos por licencias

En la actualidad, los ingresos por concepto de regalías y de participación en compañías “*spinouts*” son medidos más fácilmente. La información surgida de la encuesta realizada por la AUTM en universidades estadounidenses (sin incluir hospitales e institutos de investigación) para el año fiscal 2002, muestra que el total bruto de regalías (incluyendo las rentas del capital) de 158 universidades fue de US\$ 959 millones. ¡Cuando los gastos base de investigación de ese año fueron de más de US\$ 32 mil millones!

Así, aún antes de restar los gastos por patentamiento y honorarios, los ingresos provenientes de las licencias de tecnología y del capital de las empresas “*spinout*” promedian

en **menos del 3%** del monto total que las universidades invierten en investigación. Y la distribución de ese ingreso es desequilibrada: diez universidades en los Estados Unidos (un 6,3% del total) cuentan con casi el 60% del total de regalías obtenidas por todas las universidades del país.

La distribución del ingreso es desequilibrada debido a que una buena parte del ingreso total de las universidades estadounidenses proviene de algunas licencias exitosas de tecnología: unas pocas invenciones que producen regalías muy altas (millones de dólares al año, a menudo por más de diez años, hasta que la patente se vence). Estos *éxitos de ventas*, son pocos y espaciados, y no hay más de dos o tres por año en los Estados Unidos.

Es por eso que no es aconsejable esperar que las licencias de tecnología y las ganancias de las empresas “*spinouts*” (por regalías o por renta de capital) solventen a la universidad.

2.2.2 La rentabilidad del programa

Construir un programa que equilibre la rentabilidad lleva tiempo y dinero. De nuevo, la experiencia norteamericana es aleccionadora. Varios estudios han demostrado que un programa de transferencia tecnológica puede llevar entre ocho y diez años, o más, para generar rentabilidad, aunque la mayoría de los programas se convierten en lucrativos cuando el esfuerzo para construirlos es sostenido.²

Si se tienen en cuenta solamente los ingresos generados por las regalías, las universidades con campos de investigación más pequeños, tienen mayores dificultades para no salir perdiendo. Menos investigación implica menos inventos, disminuyendo así sus probabilidades estadísticas de una invención comercialmente exitosa. Menos oportunidades para contratos de licencia, también implican que el personal no gane tanta experiencia y aprenda más lentamente el oficio. Los pequeños programas de transferencia tecnológica, por lo tanto, pueden llegar a ser sostenidos financieramente por un largo período de tiempo, con un déficit presupuestario justificado por sus contribuciones -distintas de las regalías- a la universidad y a la comunidad.

Finalmente, debe notarse que los programas de transferencia de nuevas tecnologías carecen muchas veces de dinero, tanto como para solicitar patentes, como para pagar los honorarios del personal. La universidad frecuentemente espera que sus programas de alguna manera logren por sí mismos rentabilidad y expansión. Un programa “anorético”, de todas formas, trepa la curva de aprendizaje -y alcanza rentabilidad- mucho más lentamente en su trayectoria, y tiene un impacto más bajo en la universidad y en la comunidad.

Por lo tanto, la universidad debe idear cuidadosamente un plan a largo plazo para establecer su oficina de transferencia tecnológica. El plan debe basarse en los beneficios esperados-financieros, y especialmente no financieros- y en lo que la universidad puede costear durante la década que aproximadamente lleva construir un programa maduro.

2.2.3 Desarrollo económico regional

Los gobiernos muchas veces apoyan la transferencia tecnológica directamente en las universidades, porque esperan que las empresas “*spinout*” revitalizarán la economía regional que rodea a la institución. Esta no es una esperanza infundada, ya que varias regiones han demostrado el éxito de esos programas en el tiempo. Pero lleva tiempo: más de diez años para que unas pocas compañías “*spinouts*” puedan formarse y hasta 20 ó 30 años antes de que se genere un grupo considerable de compañías basadas en tecnología, y esto sucederá siempre que el desarrollo haya sido planeado con determinación y apoyado fuertemente en lo financiero. (El triángulo de investigación de la región de Carolina del Norte, en Estados Unidos de América, es en sí muy exitoso, ¡pero luego de casi un cuarto de siglo!)

Por lo tanto, los programas gubernamentales que apoyan la transferencia tecnológica por cuatro o cinco años, y luego esperan que los programas sean autosuficientes, y se encuentren rodeados por un floreciente grupo de compañías, son poco realistas. No sucederá tan rápido. Construir una economía regional basada en la iniciativa empresarial es un proceso lento y gradual.

3. IMPLEMENTACIÓN

3.1 El rol de la alta dirección: el cambio cultural

Crear un programa de transferencia exitoso implica cambiar una cultura. Los investigadores deben estar al tanto de lo útil y provechoso que es identificar invenciones potencialmente comercializables entre sus investigaciones. También necesitan ver los beneficios de cooperar con la industria y transferir dicha tecnología. Para la mayoría de los investigadores esta será una nueva manera de pensar y algunos sentirán que amenaza el sentido propio de la universidad.

Este cambio cultural debe comenzar desde arriba. La alta dirección necesita delinear claramente el propósito y los potenciales beneficios del programa de transferencia tecnológica, no sólo al personal y a la universidad, sino a la comunidad en su totalidad. Así, la administración de la universidad disipará la desconfianza, al dejar en claro que no se permitirá que la transferencia tecnológica altere los principios académicos tradicionales: el investigador promueve la investigación básica, la publicación no es censurada y el intercambio de información dentro de la universidad es abierto.

3.2 Definiendo la misión

La alta dirección y el profesorado deben definir la misión y las prioridades de la oficina de transferencia tecnológica: ¿tiene como finalidad principal generar ganancias provenientes de licencias? ¿O conseguir apoyo industrial a la investigación? ¿Es su misión básicamente conseguir tecnología desarrollada para el público? ¿O es generar nuevas empresas y el desarrollo económico regional?

Hay compromisos inevitables entre esas misiones primarias potenciales. A no ser que las prioridades estén explícitamente establecidas, las prácticas de la oficina de transferencia pueden variar en el transcurso de la gestión, dependiendo de los mejores intereses de la universidad. Es sorprendente que aún en los Estados Unidos, con un cuarto de siglo de experiencia en la transferencia tecnológica universitaria, las discusiones acerca de la misión y prioridades

raramente ocurren entre la administración de la universidad y la oficina de transferencia.

3.3 Estableciendo las reglas básicas: políticas y prácticas

La oficina de transferencia tecnológica -y los investigadores, las compañías y los inversores con quienes se trabaja diariamente-, todos ellos deben conocer las reglas básicas antes de que el trabajo pueda comenzar. El proceso de crecimiento y aprendizaje de la oficina puede verse bloqueado si cada nueva invención o negociación de licencia debe ser llevado a cabo por un comité. Por consiguiente, las pautas que conciernen a cuestiones como la titularidad de la PI, los derechos, deberes y obligaciones del cuerpo docente con relación a la transferencia tecnológica; la participación de los ingresos y del capital con los inventores; el uso de las instalaciones de la universidad por las compañías, y cuestiones similares, deben ser definidas lo más pronto posible.

Las nuevas oficinas descubrirán que hay muchas guías disponibles de universidades experimentadas para ayudar a elaborar sus reglas básicas, pero sólo la administración y el profesorado de la universidad pueden decidir qué reglas son las más adecuadas para su institución en particular.

3.4 Conflictos de Intereses

La transferencia tecnológica, inevitablemente, genera conflictos de intereses.³ El desafío es superarlos.

Para la propia universidad, los conflictos pueden existir entre el propósito de maximizar el ingreso por regalías y promover la publicación; entre compromisos de promover entidades “*spinouts*” (por ejemplo, permitiendo el uso de las instalaciones de la universidad, el personal, o incluso los estudiantes), y preservar los recursos de la universidad; o entre políticas fuertes de titularidad de PI, o de tasas indirectas de costos, y los intentos de atraer más apoyo a la investigación por parte de la industria. Un gran conflicto de intereses surge cuando se apela a que las administraciones de las universidades hagan excepciones a políticas de larga data para

introducir un gran programa; la excepción en sí misma puede ser sólo ligeramente dañina para la universidad, pero la predisposición a realizar una excepción por un monto determinado de dinero o por alguien con mucha experiencia, puede ser un precedente peligroso.

Para los miembros del cuerpo docente, los conflictos de intereses pueden involucrar compromisos temporales (muchas veces llamados “conflictos de compromiso”). Por ejemplo, algún conflicto puede surgir entre el tiempo invertido en enseñanza e investigación en la universidad y el tiempo utilizado con una entidad “*spinout*”. Los docentes pueden también verse tentados a retener información obtenida en la investigación universitaria, porque puede ser potencialmente útil para la compañía que la misma permanezca secreta o porque la publicación de la misma podría generarle daños. Utilizar estudiantes para proyectos de la compañía presenta otro posible conflicto de intereses, al igual que el uso por parte de la empresa del equipamiento de la universidad. Un conflicto de intereses puede surgir también cuando un investigador tiene que decidir si su nueva patente le pertenece a la universidad, a sí mismo/a, o a la empresa “*spinout*”.

Incluso el gobierno nacional puede encontrarse con un conflicto de intereses: ¿quiere apoyar la investigación básica en sus universidades, manteniendo a su comunidad científica en un nivel mundial, en búsqueda de nuevas fronteras tecnológicas para las próximas décadas? ¿O debería cambiar su apoyo hacia la investigación práctica, que probablemente marque el inicio de nuevas transferencias tecnológicas, nuevas empresas “*spinout*” y desarrollo económico regional?

Para las universidades y sus cuerpos docentes, la emisión de normas escritas bien pensadas y aplicadas consistentemente, puede evitar muchos conflictos de intereses. Hay áreas inevitablemente grises o necesidad de excepciones que se intensificarán con el tiempo, a medida que madure el programa de transferencia tecnológica. La universidad necesita definir una clara cadena de mando para tomar las decisiones en estos casos. Sólo raras excepciones serán permitidas por los comités de supervisión, de otra manera

el proceso se empantana en una interminable espera hasta que los comités sean convocados y se reúnan. Veinte años de experiencia sugieren que las excepciones a las políticas deberían ser concedidas muy, muy raramente. Es muy difícil en una universidad realizar una excepción con un investigador, sin que luego se le requiera hacer una excepción similar al próximo, pues las normas pronto se debilitarían y carecerían de sentido.

3.5 Talento

Los líderes de transferencia tecnológica deben tener una inusual combinación de requisitos:

- comprender el estado de las investigaciones más recientes (aunque no necesariamente como un profesional), a menudo, en un rango bastante amplio de tecnologías, en una universidad multidisciplinaria. (Esto suele requerir una sólida formación en ciencias o ingeniería);
- comprender el lenguaje de la industria (los líderes deben estar familiarizados con los mercados, cómo se desarrolla la tecnología en los productos, la contabilidad, principios de las finanzas y la toma de decisiones). Tener al menos un conocimiento mínimo sobre capital de riesgo, sobre la formación de entidades “*spinout*”, y el manejo de pequeñas empresas;
- estar familiarizado con el derecho de patentes;
- comprender cómo funciona el mundo académico, saber interpretar los principios académicos y entender los pasos en el desarrollo de una carrera, así como también las aspiraciones de los estudiantes y de los profesores;
- tener una excelente comunicación escrita y verbal, tanto en situaciones formales como informales;
- disponer de una buena capacidad de negociación, o el talento innato, inteligencia, control emocional y empatía necesarios como para lograrla;
- poseer capacidad para hacer frente a grupos múltiples con objetivos contrapuestos, aún cuando no tenga autoridad sobre la mayoría de ellos;
- gestionar su capacidad para lidiar con situaciones extremadamente ambiguas y confusas;
- tener el impulso y la creatividad necesarios para resolver complejos problemas multidimensionales y llegar a soluciones beneficiosas para todos;
- contar con el impulso para realizar el trabajo, para llevarlo adelante.
- poseer una integridad personal muy alta y la sabiduría como para evitar situaciones que amenacen con traspasar los límites de la ética. No importa cuán rentable pueda resultar la situación para la universidad, un profesor o un estudiante: la reputación de una universidad no tiene precio. No debe ponerse en peligro con un comportamiento poco ético o inexperto.

Y, finalmente:

- utilizar la voluntad de trabajar por un salario universitario, a cambio de las satisfacciones inherentes al trabajo en transferencia tecnológica: tecnología de la mejor, materias complejas, pero siempre interesantes; la satisfacción de ver que se forman nuevas empresas y que las nuevas tecnologías llegan al mercado; y, sobre todo, la oportunidad de contribuir con la universidad, sus estudiantes y la comunidad.

Es ciertamente difícil encontrar a personas que reúnan todos estos atributos, pero no hay que subestimar la necesidad de un nivel muy alto de talento. Mi experiencia en la contratación y supervisión de profesionales para la transferencia tecnológica me ha enseñado que es un negocio basado en el talento y que algunos pueden hacerlo y otros no. Los que sí pueden hacerlo, lo harán muchas veces mejor que los que no pueden. Además, ellos establecerán aún mejores relaciones con los investigadores y la comunidad empresarial a través del tiempo, mejorando de esta manera la efectividad de la oficina.

En la selección de personal, contar con algunos títulos universitarios en tecnología y negocios es una condición *sine qua non**. Estas calificaciones, a diferencia de las características

personales, pueden ser fácilmente comprobadas con un currículum. Si la formación técnica se encuentra en el nivel de una licenciatura o de un doctorado es relativamente poco importante, siempre que la persona sea muy inteligente y pueda entender cómo se lleva adelante la investigación y cómo funcionan las universidades. Desafortunadamente, no es hasta que el candidato ha tomado el trabajo, que se determina si la persona tiene la creatividad, las habilidades interpersonales, la capacidad para hacer frente a la ambigüedad y el impulso de realización requeridos por el trabajo.

El personal debe contar con apoyo de infraestructura y administrativo suficiente, así como también con la autonomía necesaria para que pueda hacer bien su trabajo. Políticas claramente estipuladas ayudan a definir los límites de dicha autonomía. Un buen entrenamiento combinado con control de gestión -no microgestión- permite al profesional talentoso aprender y crecer en su trabajo, mientras aporta talento al llevar a cabo sus tareas. Además, él o ella pueden tomar decisiones y generar tratos, sin esperar la aprobación de múltiples niveles en cada punto a lo largo del camino.

También deben contar con el apoyo administrativo adecuado. El apoyo administrativo parece trivial, pero no lo es. Lamentablemente, la transferencia tecnológica no es sólo un negocio basado en el talento, sino también un negocio de documentación intensiva. Si no se cuenta con buenos sistemas informáticos y ayuda administrativa, sus profesionales talentosos de transferencia tecnológica pasarán gran parte de su tiempo realizando trabajos de oficina, lo que es un desperdicio y tiene además un efecto desmoralizador. ■

LITA NELSEN, *Directora de la Oficina de Tecnología de licencia del M.I.T., Massachusetts Institute of Technology, Five Cambridge Center, Kendall Square, Room NE25-230, Cambridge, MA, 02142-1493, EE.UU. lita@mit.edu*

Notas

Se ha accedido por última vez a todos los sitios web de referencia, entre el 1° y el 10 de octubre de 2007.

* Traducido al español de: Nelsen L. 2007. Ten things Heads Of Institutions Should Know about Setting Up a Technology Transfer Office. In Intellectual Property Management in Health and Agricultural Innovation: A Handbook of Best Practices (eds. A Krattiger, RT Mahoney, L Nelsen, et al.). MIHR: U.K., and PIPRA: U.S.A. Oswaldo Cruz Foundation Fiocruz: Brasil and bioDevelopments-International Institute: USA. Disponible en línea en inglés: www.ipHandbook.org.

1 Ver, también en el Manual, el Capítulo 3.11 de PWB Phillips y CD Ryan, como así también el Capítulo 3.12 de K Viljamaa, en su versión original en inglés. Disponible en línea en www.ipHandbook.org

2 Brandt KD, EJ Stevenson, JB Anderson, CL Ives, MJ Pratt y AJ Stevens. 2005. "Do Most Academic Institutions Lose Money on Technology Transfer?". Boston University. Poster Session, AUTM Annual Meeting, 2005.

3 Ver, también en el presente Manual, el Capítulo 5.7 de A Bennett, en su versión original en inglés. Disponible en línea en www.ipHandbook.org

* N. del T. La figura del spin-out empresarial es similar a la figura de la escisión, pero con la particularidad de que la nueva compañía involucra el desarrollo y explotación de propiedad intelectual –muchas veces universitaria– y que, muchas veces la única transferencia que hace la compañía madre a la nueva es de licencias de propiedad intelectual. En el presente artículo al hablarse de compañías spinouts, se habla de empresas surgidas de una empresa mayor y de compañías surgidas desde el ámbito universitario.

*sine qua non: expresión latina que puede ser traducida literalmente como "sin lo cual no"; indica condicionalidad en la realización de un acto, mediado por el potencial de poder o no realizarlo; por ejemplo, para ser abogado, es condición sine qua non haber estudiado leyes.