

## **“La vinculación de la Universidad con la Empresa: un paradigma a interpretar y resolver en la Argentina de nuestros días”**

Cnl (R) Mag OIM Jorge Raúl Kammerer

([JorgeK@ejercito.mil.ar](mailto:JorgeK@ejercito.mil.ar) // [jkammerer@fibertel.com.ar](mailto:jkammerer@fibertel.com.ar) // [jkammere@uflo.edu.ar](mailto:jkammere@uflo.edu.ar) // J Dpto Eval Inst – Secr Eval – CMN, Director de la Oficina de Vinculación Tecnológica de la Universidad de Flores y Profesor Titular del ITBA)

### **Resumen**

El concepto ha sufrido una verdadera transformación desde la relación unidireccional y lineal de las universidades hacia las empresas, al enfoque de fuerte interrelación, complementación y sinergia.

Las variantes de esta relación divergen según se trate de grandes empresas o PYMES ya que sus necesidades, conocimientos y cultura empresaria suelen ser muy distintas.

En nuestro país la Ley de Educación Superior establece el compromiso que las universidades tienen en relación con la sociedad y en particular con el sector productivo de bienes y servicios. Se enumeran y detallan críticamente algunas de las formas de interacción más desarrolladas como las pasantías o práctica profesional supervisada, los trabajos finales de grado o tesina y tesis de posgrado; la asistencia técnica, consultoría, consejería tecnológica, capacitación y reentrenamiento de RRHH e incubadoras de empresas.

Luego se incursiona en la Ley de Promoción y Fomento de las Innovaciones Tecnológicas que da lugar a comentar el crédito fiscal para investigación y desarrollo (I+D) y las asignaciones no reembolsables (ANR), actividades éstas en las que resulta natural y conveniente que participen las universidades.

Finalmente en las conclusiones se menciona, básicamente, que se trata de una verdadera oportunidad el vacío comunicacional existente en especial hacia las empresas y organizaciones más pequeñas, más débiles y también las más necesitadas de esta asistencia. Asimismo las “unidades de vinculación tecnológica” son un verdadero puente de enlace entre la universidad y la empresa.

### **INDICE**

1. Introducción – enfoques.
2. La alternativa empresarial según su tamaño.
3. Consideraciones legales de la ley nacional Nro. 24.521 de Educación Superior. Algunas formas de interacción.
4. Ley 23.877, de Promoción y Fomento de las Innovaciones Tecnológicas. Consejerías Tecnológicas. Capacitación de RRHH. Crédito Fiscal para I + D. Asignaciones No Reembolsables.
5. Conclusiones.
6. Bibliografía.

### **Desarrollo**

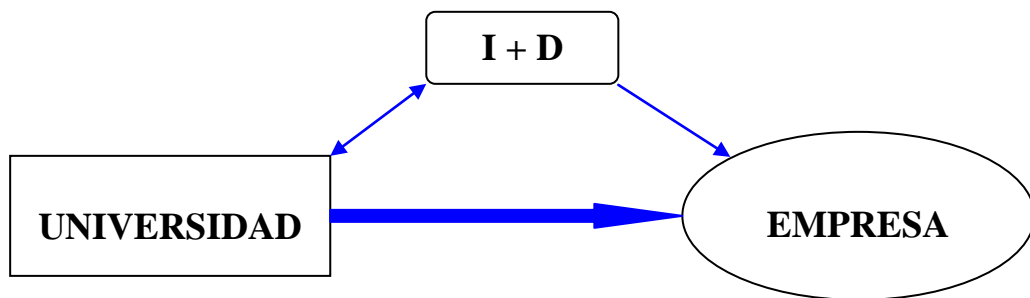
#### **1. Introducción - enfoques:**

El enfoque tradicional o clásico de esta vinculación desarrolló limitadamente el concepto cooperativo-asociativo, ya que asumió como compromiso central de las Universidades (a veces único), la formación de recursos humanos (RRHH) para su desempeño profesional en el ámbito laboral-empresario en forma autónoma o en relación de dependencia.

Sólo en forma incipiente se encaraba la interrelación con las instituciones y laboratorios dedicados a la investigación básica y aplicada (u orientada), los desarrollos tecnológicos, así como con las grandes empresas, en particular con sus áreas de personal o recursos humanos.

El esquema a continuación resume la situación descrita:

### Relación LINEAL CONVENCIONAL

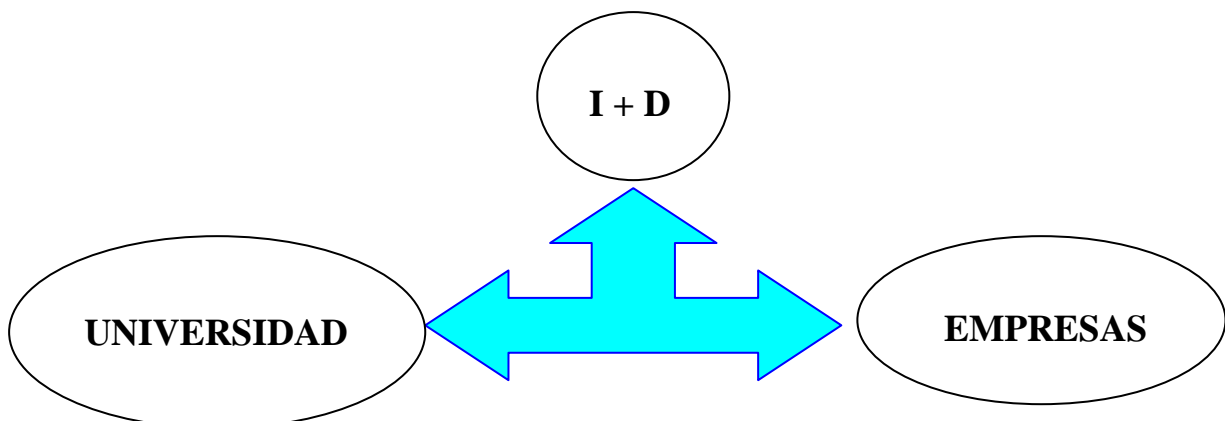


En la última década se consolida – en mucho mayor medida en los países desarrollados y desde hace ya más tiempo -, el enfoque de plena comunicación entre los ámbitos donde se imparten conocimientos y se profundizan y enriquecen con nuevos saberes, las universidades e institutos universitarios; con los ámbitos naturales de desarrollo y experimentación, los laboratorios de I+D, y los de efectiva y final aplicación, las empresas, todas, las grandes, pequeñas y medianas, así como las ONG y OG.

Este enfoque moderno y vital nutre no solamente al estudiante universitario de grado y posgrado con los contenidos teóricos necesarios para su desempeño profesional, sino con la ejercitación en la propia realidad de las empresas, instituciones y organizaciones en las que se desempeñará como profesional o con las que interactuará en múltiples formas.

El esquema a continuación resume esta situación:

### ENFOQUE INTERRELACIONAL de COOPERACIÓN y SINERGIAS



Abandonada ya la "campana de cristal" que aisló de la realidad a la Universidad en general, en particular las más sensibles y ágiles para encarar esta nueva dimensión, se constituyen en vehículos no solamente de difusión sino de acción.

#### 2. La alternativa empresarial según su tamaño:

Las respuestas varían según el tamaño de empresa. Las grandes empresas nacionales y las multinacionales hacen uso muy selectivo de los mecanismos e instrumentos que también están al alcance de las PYMES, pero a ellas – las grandes -, les corresponde en exclusividad el fenómeno de las universidades corporativas (UC).

Las universidades corporativas son un fenómeno en rápida expansión en los países más desarrollados, y el concepto tiene la restricción de su aplicación por parte de las grandes empresas por oponerse al principio vigente de tercerización (o outsourcing) de todo aquel servicio o actividad no centrada en el “corazón” del negocio de la gran empresa.

No obstante, el deseo de mejorar la calidad y los contenidos de la educación post secundaria, la necesidad de la educación continua y el dominio por parte de la organización de un saber específico, mueve a las grandes empresas a encarar la capacitación de su propia organización. Las UC como lugar de educación dentro de la empresa son un vehículo importante para obtener rápidamente ventajas competitivas en el mercado por vía del conocimiento de su personal.

Corresponde sin embargo señalar algunas de sus características restrictivas, ellas son:

1. Limitada o nula validez académica de los estudios cursados.
2. Limitada o nula aplicación de la investigación a la función docente.
3. Vinculación con la investigación interna en la organización, sin transferencia y bajo condiciones de confidencialidad y protección industrial muy estrictas.
4. Desarrollo de competencias y habilidades de específico interés de la empresa y no de carácter universal.

Las UC pueden llegar a constituir una amenaza para los proveedores tradicionales de educación para el trabajo en caso que éstos no logren adaptarse al nuevo contexto. Por otra parte también podría ser una oportunidad de reformular y potencial el rol en las universidades tradicionales de la vinculación con el sector empresario.

¿Y en las PYMES?. Las difíciles vías de comunicación universidad-pymes se concretan, a veces, en la solución de un problema muy puntual y específico especialmente de tecnología, rara vez de administración y, frecuentemente, en la capacidad de asistencia para ejecutar todo o parte de proyectos de su interés. En ellas el elemento claramente limitante – además del desconocimiento -, es el financiero.

En 1996 el Informe Okita II sobre las PYMES en Argentina identificaba como problemas centrales a los de:

1. GERENCIAMIENTO, administración o management,
2. CALIDAD, de los productos y servicios,
3. CALIDAD, de la gestión, y
4. FINANCIAMIENTO.

Para acometer la tarea de fortalecimiento de estos aspectos cruciales para la vida o mejor aún, sobrevivencia de las PYMES, no es suficiente establecer el diagnóstico y esbozar las formas de su solución, sino que:

1. hay que disponer efectivamente de CONOCIMIENTOS,
2. adoptar DECISIONES y,
3. contar con recursos económicos (FINANCIAMIENTO).

¿Cómo identifican y diferencian las pymes sus “necesidades”? Sabemos que se requieren recursos económicos - hoy casi inexistentes -, y en general las fuentes de su obtención se desconocen. Y para la actualización del gerenciamiento o management, la capacitación del personal y la modernización de la planta y de los servicios se requiere dinero. Éste, sin embargo, está disponible a través de modalidades y formas poco o mal conocidas, sea esto último por la casi inevitable suspicacia de sobrepagos, costos encubiertos y participación de intermediarios y/o gestores.

Diferenciar o caracterizar adecuadamente las necesidades implica desagregar en sus componentes o rubros fundamentales el proyecto a encarar. Esto es en: bienes de capital, insumos para la puesta a punto, costo de las modificaciones o adaptaciones de la línea, capacitación del personal, normas de calidad y/o ambientales a tener en cuenta, etc.

Para cada situación de las etapas de desarrollo tecnológico e implementación pre-competitivas existen posibilidades de financiamiento.

Distinta es la situación ante requerimientos de capital de trabajo, pago de deudas impositivas o previsionales, deudas en general. Este es un punto que amerita diferenciar y aclarar cabalmente para no frustrar el proyecto ni transferirle injustamente la crítica de su imposibilidad al instrumento o la institución oferente del programa.

Existen mecanismos vigentes en la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva - introducidos por la ley 23.877 -, como las Consejerías Tecnológicas y la Capacitación o Reentrenamiento de RRHH que deseo destacar ya que se trata, en el primer caso, de una alternativa novedosa de efectivo relacionamiento de la Universidad con la Empresa, y en el segundo, una alternativa de Educación Continua complementaria, no substitutiva, de otras como las más conocidas de la Secretaría de Empleo, Producción y Desarrollo Regional.

### **3. Consideraciones legales de carácter general: ley de educación superior (LES) número 24.521/95:**

La legislación vigente en materia de educación universitaria menciona en forma clara y explícita el compromiso de asistencia técnica de las universidades e institutos universitarios públicos y privados del país.

Art. 28: Son funciones básicas de las instituciones universitarias:

inc. b) Promover y desarrollar la investigación científica y tecnológica, los estudios humanísticos y las creaciones artísticas;

inc. e) Extender su acción y sus servicios a la comunidad, con el fin de contribuir a su desarrollo y transformación, estudiando en particular los problemas nacionales y regionales, y prestando asistencia científica y técnica al Estado y a la comunidad.

Art. 29: Las instituciones universitarias tendrán autonomía académica e institucional, que comprende básicamente las siguientes atribuciones:

inc. m) Desarrollar y participar en emprendimientos que favorezcan el avance y aplicación de los conocimientos;

Es el deseable complemento a la impartición de conocimientos en el más alto nivel científico y tecnológico en todas las disciplinas, y en carreras de grado y posgrado.

#### **Algunas formas de interacción:**

Se indican algunos de los modos o formas de interacción, así como algunas de sus dificultades o limitaciones. Ninguna de las citadas creemos que es autosuficiente y son naturalmente fuertemente complementarias.

El énfasis o preeminencia de algunas de ellas sobre las restantes dependerá de los objetivos estratégicos de la propia institución universitaria y de su cultura o tradición de vinculación con el sector productivo.

#### **1. PASANTÍA o PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA:**

Actividad curricular que debe realizar el alumno que cursa una carrera de grado universitario antes de obtener el título correspondiente y que organismos acreditadores como la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU), explicitó de la siguiente manera en la reciente convocatoria voluntaria de acreditación de carreras de grado de ingeniería:

*“Debe acreditarse un tiempo mínimo de 200 hs. de práctica profesional en sectores productivos y/o de servicios, o bien en proyectos concretos desarrollados por la institución para estos sectores o en cooperación con ellos”.*

Implica un compromiso formal y efectivo de la unidad académica a través de la designación de un tutor del pasante y de la evaluación del informe final de su actividad, y debe guardar directa vinculación con la formación de grado disciplinar del alumno.

En las grandes empresas la pasantía ha sido y es utilizada en concordancia con programas como los de jóvenes profesionales o similares. En muchos casos les significa reducir costos de evaluación y capacitación previa al ingreso de profesionales a la organización. En algunas empresas el uso distorsionado de esta figura les ha permitido la rotación de personal sin relación de dependencia en lugar de incorporar en forma estable – luego de la pasantía, naturalmente -, al joven profesional. Esto ha sido denominado especialmente por organizaciones gremiales como “precarización laboral”.

2. TRABAJO FINAL INTEGRADOR de grado o TESIS:

Hay temas que en asignaturas como Proyectos o Habilitación Profesional – según la carrera universitaria de grado y disciplina -, son especialmente aptos para que las unidades académicas y los docentes del tramo final de formación profesional se interesen en buscar la aplicación de conceptos integradores por parte de los alumnos en la exigencia curricular del plan de estudios así denominado.

Para ello se requiere un esfuerzo de comunicación desde la universidad hacia la empresa, organizaciones e instituciones, a fin de contribuir a la solución - por lo menos parcial -, de algún problema o tema que les resulte especialmente necesario: lay - out de planta, control de contaminación ambiental, estudio de mercado, estudio de un nuevo producto o proceso, manuales de procedimiento, normas de calidad, etc.

3. TRABAJO FINAL de posgrado o TESIS:

Son de aplicación los conceptos precedentes con el agregado que, tratándose ya de un profesional el caso del tesista, la importancia de la tesis permite encarar trabajos de mayor envergadura y tiempo. Además en las tesis de maestría y doctorados se realizan trabajos de investigación con aportes innovadores o creativos en la solución de un problema.

4. CONSULTORIA:

Los trabajos de consultoría han sido y son objeto de controversia, ya que si bien a las universidades públicas y privadas que lo han implementado les han generado el ingreso de dinero, son objetadas estas actividades explícitamente por las consultoras profesionales que han denunciado este procedimiento como de competencia desleal.

Esta situación en nuestro país no se compadece con las prácticas y realidades de los países desarrollados en los que se utiliza intensamente como complemento del “fund rising”. Cabe sin embargo mencionar que los gobiernos en los ámbitos nacional, provincial y municipal emplean y han empleado aún en Argentina esta modalidad, especialmente en casos en los que se busca la genuina protección de los intereses del país.

5. ASISTENCIA TÉCNICA:

Como tal forma parte de las alternativas de “consultoría”, pero sin embargo existen otras modalidades de asistencia técnica como es el caso a través de la figura legal, ya mencionada de “unidad de vinculación tecnológica” y que explicaremos más adelante porque guarda estricta vinculación con la ley 23.877.

6. CAPACITACIÓN DE RRHH:

En la capacitación de los RRHH y cuando las empresas, particularmente las grandes, no han constituido universidades corporativas – que ya mencionamos -, pueden apoyarse en las universidades para el dictado de cursos a medida de sus necesidades y también enviar a su personal a los cursos regulares de las actividades de extensión de las mismas.

Existen alternativas económicamente más convenientes, especialmente para las PYMES, de las cuales dos son:

- a. Crédito Fiscal para capacitación. Convocatoria Nacional de la Secretaría de la Pequeña, Mediana Empresa y Desarrollo Regional de la Nación.
- b. Capacitación de RRHH con subsidio parcial de la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. “Ventanilla abierta”, atemporal y solamente condicionada a la disposición de fondos presupuestarios para esa finalidad. En este caso se aplica un instrumento de la ley 23.877 y por ello la mencionaremos junto con la misma.

En el caso a. se concursa a nivel nacional con la guía resumida siguiente:

Pueden acceder al régimen todas las unidades productivas de bienes y servicios que tributen impuestos nacionales, y presenten Proyectos que requieran un componente de Capacitación para el desarrollo y fortalecimiento de los Recursos Humanos que son requisito indispensable para el aumento de la competitividad de las PyMEs.

Las unidades productivas podrán participar como **Cedentes** de Crédito Fiscal y/ o como **Beneficiarias** de la capacitación.

Normalmente actúan como cedentes las grandes empresas en montos equivalentes hasta el ocho por mil de la masa salarial anual, y como beneficiarias las PYMES en montos equivalentes de hasta el ocho por ciento de su masa salarial. Son reintegrables bajo este tipo de llamado los honorarios por capacitación y tutorial, y los importes no están alcanzados por ningún impuesto nacional.

Las empresas pueden presentar proyectos que requieran un componente de capacitación bajo cuatro modalidades:

- A. Iniciativa asociativa de capacitación.
- B. Para mejorar y/o desarrollar la cadena de valor.
- C. Para empresas en situación de crisis o que haya surgido de una situación de crisis que se proponga reconvertir o superar la misma.
- D. Para PyMEs que requieran un componente de capacitación para el desarrollo productivo.

En síntesis, si la decisión empresaria recae en la asignación de prioridad a la capacitación del personal, tanto propio como de clientes y proveedores, esta es una alternativa conveniente para ellas. Y lo es para las universidades que pueden participar como “capacitadoras” en proyectos aprobados.

#### 7. CONSEJERÍA TECNOLÓGICA:

Es un procedimiento implementado desde 1998 por la Agencia Nacional de Promoción de Ciencia y Tecnología con recursos de la ley nacional 23.877 de Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica, en todo el país, a través de Unidades de Vinculación Tecnológica. Se amplía en el apartado 4 siguiente.

#### 8. INCUBADORA DE EMPRESAS:

En esta modalidad la interacción se da intensa y plenamente ya que el nacimiento y fortalecimiento de la microempresa tiene lugar en la propia universidad. Y ello es consecuencia normalmente de la capacitación de emprendedores (antes de la incubadora) y de la implementación de parques tecnológicos (luego de la incubación).

#### 4. **Consideraciones legales de carácter específico: ley de promoción y fomento de la innovación tecnológica nro. 23.877/92:**

Resultan relevantes los siguientes artículos:

Artículo 1ro.- “La presente ley tiene por objeto mejorar la actividad productiva y comercial, a través de la promoción y fomento de la investigación y desarrollo, la

transmisión de tecnología, la asistencia técnica y todos aquellos hechos innovadores que redunden en lograr un mayor bienestar del pueblo y la grandeza de la Nación, jerarquizando socialmente la tarea del científico, del tecnólogo y del empresario innovador”.

Artículo 7mo.- “Las unidades de vinculación:

.....

b) Deberán tener como único objeto el estipulado en el artículo 1 de la presente ley;  
c) Quedarán habilitadas para actuar, luego de ser evaluado y aprobado su reglamento por la autoridad de aplicación correspondiente;

.....

e) Deberán prever “a priori” la participación en los derechos adquiridos por resultados exitosos, del personal involucrado en tales proyectos”.

Las “unidades de vinculación tecnológica” son entes no estatales que identifican, seleccionan y formulan proyectos de investigación y desarrollo, transmisión de tecnología, asistencia técnica y capacitación.

Aportan su estructura académica, administrativa y contable para facilitar la gestión y organizar el gerenciamiento y/o ejecución de los proyectos.

En la práctica se ha constituido más de doscientas de UVTs en todo el país. Las mismas deben presentar sus antecedentes a la SECYT, y los analiza el Consejo Consultivo de Aplicación de la ley 23.877 constituido por 19 miembros que representan el interés tecnológico nacional.

¿Quiénes son UVTs? Universidades e Institutos Universitarios públicos: nacionales, provinciales y privados, fundaciones, organizaciones, laboratorios y empresas que explícitamente contemplan entre sus objetivos estatutarios el señalado en el artículo 1ro. de la ley 23.877.

Conviene en este punto enfatizar que solamente en un número muy limitado de casos deben actuar las empresas - beneficiarias de financiamiento o de subsidios -, con las UVTs. En la mayoría de las opciones de los beneficios promocionales puede hacerlo directamente el empresario.

La siguiente y consecuente afirmación es que no han sido creadas para justificar ni imponer intermediación de ningún tipo.

Serán y son, de hecho, una ayuda de gran valor para aquellos empresarios que no cuentan con RRHH y RRMM para ejecutar desarrollos tecnológicos, adopción de tecnologías o capacitación especializada.

Las universidades estatales o privadas que tienen esos recursos y la vocación de colaboración, tienen el desafío y la oportunidad de hacer viable, comprensible y aceptable su intervención. Intervención beneficiosa y necesaria para sus docentes y alumnos así como para la propia institución educativa a la que se le reconoce normalmente el beneficio económico de hasta un 10 % del costo del proyecto en concepto de “canon institucional”.

### **Consejería Tecnológica:**

Sus finalidades u objetivos generales son:

1. Apoyar a las PYMES para identificar sus necesidades tecnológicas y problemas claves, ayudándola a encontrar soluciones.
2. Fortalecer los vínculos del sector empresarial PYME con el Sistema Científico Tecnológico público y privado.

Los objetivos particulares contemplan los problemas específicos de las PYMES involucradas entre los cuales, la adecuación a normas de calidad, el desarrollo de e-commerce, INTERNET, aumento de la competitividad, desarrollo o mejora del tablero de

control, preparación de la empresa y de sus productos para presentaciones en exposiciones nacionales e internacionales, e inclusive obtener financiamiento parcial para mejoras tecnológicas o subsidio parcial para presentación a uno o más eventos internacionales, pueden formar parte del Programa en base a un diagnóstico previo en cada empresa participante.

Existen dos modalidades que se resumen a continuación:

<b>MODALIDAD:</b>	<b>GRUPAL</b>	<b>INDIVIDUAL</b>
¿quién formula el proyecto?	UVT.	UVT ó CGE.
¿quién ejecuta el proyecto?	Unidad técnica propia o contratada.	Unidad técnica propia o contratada.
¿cuánto puede durar?	Entre 6 y 10 meses.	Entre 6 y 10 meses.
¿cantidad de PYMES?	Entre 2 y 12.	Entre 2 y 6, ó 1 ó más cooperativas.
¿tipo de empresas?	PYMES productoras de bienes o servicios.	PYMES productoras de bienes o servicios, o COOPERATIVAS.
¿subvención?	Parcial del FONTAR. 50 % del costo total del proyecto.	Parcial del FONTAR. 50 % del costo total del proyecto.
¿aporte empresario?	35 % del costo total como mínimo.	35 % del costo total como mínimo.
¿participantes?	- Una UVT. - unidad técnica (eventual). - Un Director Experto. - Un asesor en gestión empresaria (eventual). - Consejeros juniors y/o consejeros seniors.	- Una UVT ó la CGE. - Un Consejero Tecnológico Especializado. - Un asesor en gestión empresaria (eventual).

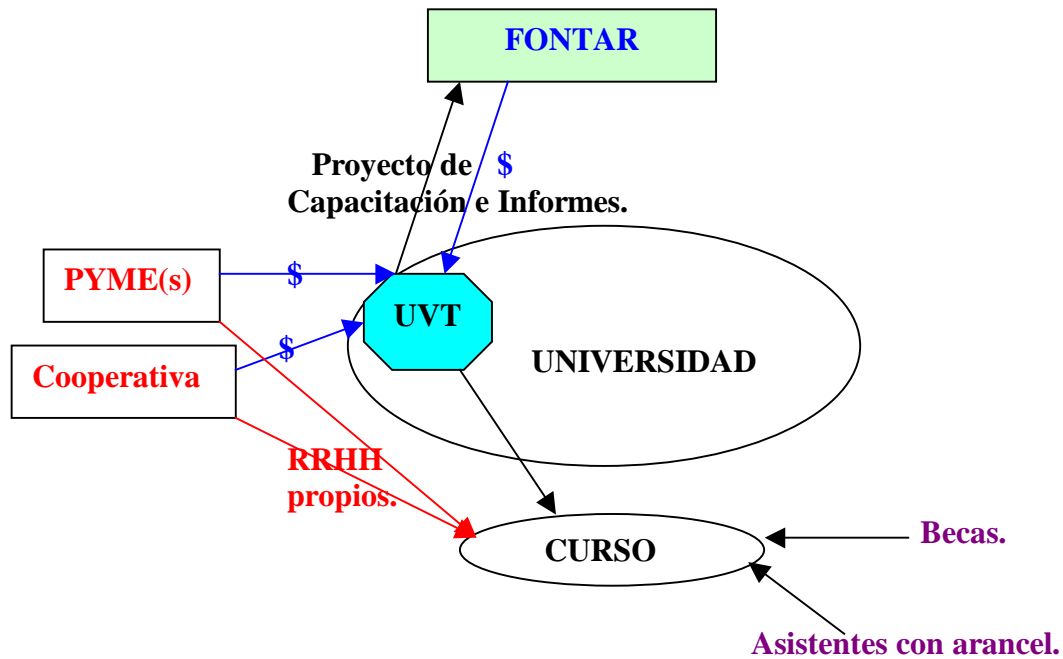
### **Capacitación y Reentrenamiento de RRHH.**

Las empresas pymes tienen la posibilidad de implementar cursos de capacitación de su personal al 50 % del costo real de los mismos si participa en la formulación y presentación de su proyecto una Unidad de Vinculación Tecnológica.

Es la UVT la que recibirá – en caso de aprobación del proyecto -, el subsidio parcial del curso por parte de la SCTeIP (FONTAR – ley 23.877), y el restante 50 % de la o las empresas solicitantes de la capacitación.

Se grafica a continuación el procedimiento en el que nuevamente las universidades, a través de su UVT, tienen la oportunidad de asistir a las pymes.





### Crédito Fiscal para I + D.

A pesar de estar explícitamente considerado en la ley 23.877 desde 1992, no fue aplicado por una normativa del Ministerio de Economía y en razón de la emergencia económica de la segunda mitad de la década de los años 90.

Sin embargo ya desde hace varios años y pesar de las restricciones presupuestarias, se ha recreado esta figura tan beneficiosa para estimular a los empresarios a innovar.

Es de destacar la búsqueda del “efecto palanca” a partir de un apoyo en carácter de subsidio parcial de hasta el 50 % del costo total del proyecto en concepto de anticipo de pago de impuestos.

En la práctica el promedio de las adjudicaciones de los subsidios ha rondado el 38 %, lo cual implica el aporte por los empresarios, en promedio, de todos los proyectos beneficiados del 62 % del costo de los mismos.

Los Proyectos presentados en el marco del Régimen de Crédito Fiscal tienen por objeto contribuir a la financiación de los costos de ejecución de proyectos de investigación y desarrollo (Decreto 270/98). Se trata de subvenciones en CERTIFICADOS DE CRÉDITO FISCAL. Dichos certificados pueden descontarse del IMPUESTO A LAS GANANCIAS.

Los beneficiarios son personas físicas o jurídicas titulares de empresas productoras de bienes y servicios. El método de adjudicación es por Convocatoria Pública, donde los potenciales beneficiarios compiten para obtener una fracción del cupo de la región donde se presentan.

Son “proyectos elegibles” aquellos que se encuadren dentro de la siguiente clasificación:

- Investigación Científica.
- Investigación Aplicada.
- Investigación Tecnológica Precompetitiva.
- Adaptaciones y Mejoras.

En este tipo de presentaciones existen posibilidades para que las universidades participen con las empresas, sea en la formulación del proyecto como en la ejecución total o parcial de los mismos.

### **Asignaciones No Reembolsables (ANR).**

Se han realizado desde la SCTeIP varias convocatorias nacionales para asignar subvenciones parciales no reintegrables a fin de cofinanciar proyectos de innovación tecnológica de PYMES.

Las mismas deben cumplir dos requisitos:

1. Incrementar el volumen y la complejidad de los conocimientos incorporados a la empresa.
2. Mejorar la capacidad de generar nuevos conocimientos tecnológicos dentro de la empresa, fortaleciendo sus posibilidades de realizar actividades de I + D innovador.

Los proyectos elegibles son los que encuadran en alguno de los siguientes tipos:

- a. Investigación y Desarrollo Tecnológico (I + D).
- b. Desarrollo de tecnología hasta escala de etapa demostrativa.
- c. Generación de conocimientos aplicables a una solución tecnológica.
- d. Desarrollo de innovación de productos y procesos.

El subsidio parcial alcanza – como tope -, hasta el 50 % del monto total del proyecto, pero se adjudica en relación inversa al porcentaje pedido por el empresario y así los valores de corte rondan el 40 %, con el consiguiente efecto palanca o multiplicador buscado (es decir que el empresario pone “más” de lo que recibe en concepto de ayuda o subsidio).

Asimismo en la calificación de los proyectos es tomada en cuenta la participación de los laboratorios de I+D así como las Unidades de Vinculación Tecnológica.

Nuevamente se presenta aquí otra oportunidad para la participación de las universidades en apoyo a las PYMES.

## **5. Conclusiones.**

Es necesario informar, difundir, instruir e incentivar la participación de las empresas familiares, micro, pequeñas y medianas empresas para encauzar sus inquietudes de mejora efectiva de su competitividad a través de instituciones universitarias como el IESE – que es unidad de vinculación tecnológica (UVT) -, y de sus unidades académicas, comprometiéndonos en la asistencia para la superación de sus problemas, en un marco de transparencia, objetividad y profesionalidad.

Aún cuando algún concepto de los señalados puede ser considerado crítico o pesimista, su auténtica intención es servir a todos los actores de esta compleja realidad multicausal de las universidades en su relación con las grandes empresas y pymes, a modificar, adaptar o mejorar su enfoque en el ámbito específico de su competencia para beneficio de todos.

Estoy persuadido de que los académicos - en su gran mayoría -, han roto la campana de cristal que los aislaba de las necesidades y reclamos de la sociedad, sólo que la vía de comunicación debe ser transitada en ambos sentidos con análoga intensidad y confianza.

## **6. Bibliografía.**

1. Kammerer J. R. y otros; "Recursos Humanos en las PYMES". Edit. Universo (1996).
2. Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina y el Caribe – "Manual de Bogotá" - RICYT/ OEA /CYTED/ COLCIENCIAS /OCYT (Marzo 2001).
3. Ley 24.521/95 de Educación Superior.
4. Ley 23.877/92 de Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica.
5. Reglamento de Beneficios Promocionales de la Ley 23.877.