

# Transferencia de Conocimiento: Una Aportación de Colombia para México

Legem. Ana Jackelinne Segura Rodríguez<sup>1</sup>  
Dr. Salvador Estrada Rodríguez<sup>2</sup>  
Dra. Monica Colin Salgado<sup>3</sup>

## Abstract

This work bases its methodology on the literature review and to date case studies in the area and in-depth interviews in management, knowledge and technology transfer from the university topics. For universities marketing knowledge has played an integral challenge the organization, the case study addresses the situation of Mexico and Colombia starting from the conception of the public university, its role in society, intellectual capital management and systems compensation that encourage university-industry-government collaboration-acting as demanding actor the second and the government as funder of the first. Allowing mark an important aspect for successful leadership and project management as well as the efficiency of the university to problems of the government and the firm leading to a comparison of trends, constraints and solutions from the same organization proposing an organizational restructuring, integrating a sense of social responsibility where it articulates the academic production to the real needs of the environment (state and society) through joint actions with a highlighted variable "human capital management" as a factor of change in knowledge transfer and its environment .

## Resumen

El presente trabajo basa su metodología en la revisión bibliografía y casos de estudios actualizados en el área así como entrevistas a profundidad en temas de gestión, transferencia de conocimiento y tecnología desde la universidad. Para las universidades la comercialización de conocimiento ha representado un reto integral de la organización, el caso de estudios aborda la situación de México y Colombia partiendo desde la concepción de la universidad pública, su rol en la sociedad, la gestión del capital intelectual y los sistemas de compensación que estimulan la colaboración universidad-empresa-estado, fungiendo como actor demandante el segundo y el estado como financiador de la primera. Permitiendo marcar una vertiente importante para el éxito el liderazgo y la dirección de proyectos así como la eficiencia de la universidad ante problemas del estado y la empresa desembocando en una comparación de tendencias, limitantes y soluciones a partir de la misma organización proponiendo una reestructura organizacional, integrando un sentido de responsabilidad social donde se articule la producción académica a las necesidades reales del entorno (estado y sociedad) mediante

---

<sup>1</sup> Universidad de Guanajuato, [jackelinne.segura@gmail.com](mailto:jackelinne.segura@gmail.com)

<sup>2</sup> Universidad de Guanajuato, [salvador.estrada@gmail.com](mailto:salvador.estrada@gmail.com)

<sup>3</sup> Universidad de Guanajuato, [colinsalgado@yahoo.com.mx](mailto:colinsalgado@yahoo.com.mx)

acciones conjuntas con una variable destacada “el capital humano y la dirección” como factor de cambio en la transferencia de conocimiento y su entorno.

## **Introducción y objetivos**

El sistema social ha creado a través del tiempo organismos que fomenten la generación de nuevos conocimientos y doten al ser humano de herramientas para forjarse un futuro en la vida laboral y cotidiana, contribuyendo a la competitividad personal así como a la resolución de problemáticas de interés sociales. Una de las principales fuentes de generación de conocimientos han sido las instituciones de educación superior (IES<sup>4</sup>).

Dentro de las funciones de las IES está la formación de capital humano, la investigación y la extensión y/o vinculación, gozando de autonomía para cumplimentar estas actividades en su organización y reglamentación<sup>5</sup>. Esta última función la “*extensión*” es una de las actividades que mayor complejidad ha presentado para las universidades ya que implica adaptar sus actividades y tiempos a los tiempos de los actores demandantes de soluciones como el estado y/o empresas. Los proyectos y programas de extensión pueden atender a iniciativas de la universidad hacia de la sociedad o bien a demandas específicas siendo susceptibles de generar remuneraciones para la universidad y los investigadores ya sean económicas, en especie o en su caso no ser remuneradas y solo emitida una constancia que avale dicha actividad. Siendo esta una actividad que puede generar ingresos complementarios a los que el estado y los ingresos propios integran

---

<sup>4</sup> “un organismo o estructura que desempeña labores de docencia, investigación y difusión con el fin de formar profesionistas en las diferentes ramas del conocimiento y preservar, crear y transmitir los bienes de la cultura en relación con el interés social. Las instituciones se rigen por un conjunto de normas, leyes nacionales y reglamentos propios y cuentan, para llevar a cabo su labor, con recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros. Las instituciones pueden ser públicas o privadas, autónomas, federales o estatales, según el tipo de ingresos de que dispongan”, (SES,2005).

<sup>5</sup> Una universidad autónoma goza de libertad de cátedra y designa a su personal académico; expide certificados, grados y títulos (Edel, Garcia, & R., 2007).

para realizar las actividades universitarias además de considerarse una oportunidad para estimular la actividad del investigador.

Algunas modalidades de extensión consideradas por la Universidad Nacional de Colombia<sup>6</sup> son:

Tabla 1.- UNAL modalidades y prácticas de extensión universitaria

<p>a. Educación no formal (Cursos de Educación Continuada, Cursos de Extensión, Cursos Libres).</p> <p>b. Prestación de Servicios Académicos de Extensión:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Asesoría.</li><li>- Consultoría.</li><li>- Asistencia Técnica.</li><li>- Pruebas y Ensayos.</li><li>- Interventoría.</li></ul> <p>c. Gestión Tecnológica.</p> <p>d. Gestión Social.</p> <p>e. Servicios docente-asistenciales de salud humana y animal, jurídicos y de psicología.</p> <p>f. Asesorías en el campo educativo para la organización y desarrollo de Programas Académicos.</p> <p>g. Prácticas Universitarias (pasantías en extensión, prácticas curriculares de un semestre como mínimo).</p> <p>h. Seminarios, eventos y programas en medios de comunicación.</p> <p>i. Programas y Megaproyectos que articulen simultáneamente extensión, investigación y formación.</p>
---

Fuente: Estatuto académico Universidad Nacional de Colombia (UNAL, 2002)

Esta es una de las gamas de las actividades que pueden realizarse aprovechando el capital intelectual de las IES, sin embargo existen muchas más prácticas con el fin de realizar la transferencia de conocimiento de las universidades a su entorno, donde para su realización requieren de una combinación entre investigador y la empresa así como universidad y/o legislación con los convenios y contratos con empresas.

Ambas combinaciones hacen parte del proceso de gestión del conocimiento, la primera está ligada a la generación, la segunda a su integración con la sociedad, la extensión es interacción, es flujo de conocimientos o transferencia de doble vía; es, en esencia, hacer y construir juntos no solo conocimiento sino capital social, capital relacional, innovación social y desarrollo (Universidad Nacional de Colombia). Las actividades de las IES públicas en su mayoría son financiadas por los gobiernos federales y estatales

---

<sup>6</sup> Ejemplo de las actividades susceptibles de desarrollarse y las cuales también se practican en la Universidad de Guanajuato.

así como por las aportaciones de los estudiantes, considerando los ingresos generados por extensión como ingresos extra para el investigador y la universidad.

Lo que supone que la mayor parte de los ingresos de las IES proviene del gobierno por lo que los productos generados en las IES al ser financiados por recursos del Estado deberían abocarse a la solución de problemas de interés del Estado y ser susceptibles de ser explotados por la sociedad en general o bien ser de dominio público de la sociedad. Recordando que una sociedad del conocimiento debe garantizar el aprovechamiento compartido del saber (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2005). Por ende las actividades de la universidad deben estar ligadas íntimamente al estado en beneficio de un tercer actor “la sociedad”.

Todos estos productos generados en las universidades se ven afectados por diversos factores como: los incentivos que reciben los investigadores, la capacidad de colaboración de la universidad con su entorno y así como el capital relacional del investigador, la dirección de la organización y sobre todo el emprendedurismo del capital humano.

Por lo que el objetivo de este trabajo es identificar y validar factores determinantes y obstáculos a la transferencia de conocimiento y tecnología a partir de la experiencia de dos instituciones universitarias en México y Colombia que permitan identificar la naturaleza de la relación, los mecanismos de transferencia, las características del capital humano implicado, los diseños organizacionales así como los conocimientos sobre gestión tecnológica que permitan cumplir con la nueva misión del quehacer universitario, el desarrollo socio-económico. Mediante una revisión bibliografía y el análisis comparativo de dos casos de estudios actualizados en el área derivados de entrevistas a profundidad en temas de gestión, transferencia de conocimiento y tecnología desde la universidad se desarrollan recomendaciones sobre cómo desarrollar las mejores prácticas en la Universidad de Guanajuato, México a fin de elaborar estrategias de desarrollo e implementación de la extensión y vinculación de la universidad hacia la sociedad y el gobierno para su entorno inmediato.

## **Resultados y discusión**

### **Un análisis comparativo: lecciones institucionales**

El punto de partida implica una toma de postura respecto al aprendizaje institucional, esto es, la orientación de las lecciones institucionales. El estudio de caso muestra dos universidades en países distintos, donde una es mayor comparada en recursos y jerarquía nacional mientras que la otra, más pequeña está situada en un país de mayor desarrollo relativo y por tanto, en un entorno más complejo.

Las lecciones a aprender de Colombia para México implican a la Universidad de Guanajuato (UG) la cual surge en la ciudad de Guanajuato, capital del estado federativo del mismo nombre, en el siglo XVIII<sup>7</sup> y actualmente cuenta con cuatro campus en el Estado, su capital humano está conformado por 499 profesores de tiempo completo con doctorado de los cuales 320 son miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI)<sup>8</sup> y 474 de los mismos están en el Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP)<sup>9</sup>, cuenta con diferentes reconocimientos entre ellos el Primer lugar en el Premio a la Vinculación Educación-Empresa otorgado por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social y de la Secretaria de Educación Pública. El premio fue otorgado por el desarrollo del proyecto “Bio-digestor para el aprovechamiento de los lodos residuales, procedentes de las empresas asociadas a la Cámara de la Industria de la Curtiduría del Estado de Guanajuato” (Ramírez & Silva, 2012). Sin embargo en temas de vinculación aun faltan cimientos legislativos que faciliten los procesos, la identificación de procesos en la materia y la especificación correcta de las plataformas de apoyo que existen dentro de la misma así como la falta de empatía entre tiempos de la universidad y los tiempos de respuesta requeridos por las empresas y/o gobierno.

---

<sup>7</sup> La Universidad de Guanajuato data del siglo XVIII; tuvo su origen en el Hospicio de la Santísima Trinidad, instalado el día primero de octubre de 1732, en la que fuera casa habitación de su promotora y auspiciante, Doña Josefa Teresa de Busto y Moya. Después, la institución sufre varias transformaciones: en el año de 1744, la Corona de España concedió licencia para que el Hospicio pasara a ser Colegio de la Santísima Trinidad, en donde se impartieron cursos de artes y cátedras de gramática. Con el primer gobierno constitucional, el 29 de agosto de 1827 el plantel cambió su denominación a Colegio de la Purísima Concepción; en este periodo se fundaron las carreras de Minería y Derecho Laico, conservando la carrera eclesiástica y una academia de pintura, escultura y arquitectura. El Colegio contó con biblioteca pública desde 1831. En 1870, la institución se denominó como el Colegio del Estado de Guanajuato. En el lapso de 1870 a 1882 proliferan las carreras técnicas y científicas y florece la investigación. En el año de 1945, el Licenciado Armando Olivares Carrillo, último Director del Colegio del Estado, promovió la transformación a Universidad de Guanajuato. El 11 de mayo de 1994, la LV Legislatura del Congreso del Estado aprobó la autonomía de la Universidad de Guanajuato, con ello puede elegir a su rector. La institución es autónoma, pero conserva su nombre original.

La Universidad de Guanajuato en 2008 se transformó en un sistema multicampus y cuenta actualmente con cuatro campus en el estado: Celaya-Salvatierra, Guanajuato, Irapuato-Salamanca y León. En todos ellos se ofrecen diferentes licenciaturas y posgrados. También cuenta con 10 escuelas de nivel medio superior o preparatoria.

<sup>8</sup> Esta distinción simboliza la calidad y prestigio de las contribuciones científicas. En paralelo al nombramiento se otorgan estímulos económicos cuyo monto varía con el nivel asignado.

<sup>9</sup> Programa estratégico creado para elevar permanentemente el nivel de habilitación del profesorado con base en los perfiles adecuados para cada subsistema de educación superior. Así, al impulsar la superación sustancial en la formación, dedicación y desempeño de los cuerpos académicos de las instituciones se eleva la calidad de la educación superior.

Mientras que la Universidad Nacional de Colombia (UNAL) nació en Colombia durante la segunda mitad del siglo XIX (septiembre 22 de 1867)<sup>10</sup>, ha sido el centro de la investigación y la tradición académica en Colombia. Con una plantilla de cerca de 3,000 profesores y más de 46,000 alumnos, es la universidad más grande e importante de su país, con presencia en cuatro de los principales centros urbanos del país, así como en cuatro campus satélites en algunas de las zonas más remotas del país. La universidad ofrece más de 400 programas académicos (WORLD UNIVERSITY RANKINGS by Subject 2013). La UNAL es una de las principales universidades en las que el gobierno Colombiano se apoya para realizar proyectos y consultas.

Ambas universidades destacan por la importancia e impacto que tienen en las zonas que se establecen sin embargo en proporciones la UNAL es mucho más grande que la UG por lo anterior la misma es un patrón importante de comparativa para elaborar estrategias de desarrollo e implementación de la extensión y vinculación de la universidad hacia la sociedad y el gobierno. Actualmente estas universidades se encuentran posicionadas en diversos rankings por ejemplo:

**Tabla 2. Diversos Rankings de las universidades estudios caso**

<b>Ranking</b>	<b>Universidad de Guanajuato</b>	<b>Universidad Nacional de Colombia</b>
QS UNIVERSITY RANKINGS LATIN AMERICA. Utiliza 7 indicadores para su elaboración: reputación académica mundial,	101	12vo lugar

<sup>10</sup> La Universidad Nacional de Colombia nació en la segunda mitad del siglo XIX (septiembre 22 de 1867), en el escenario propio del radicalismo liberal, cuando se quiso poner límites al principio absoluto de la libertad de enseñanza que había permitido la aparición de no pocas instituciones universitarias de pésima calidad científica y académica, para introducir la suprema inspección y vigilancia estatal de la instrucción pública. Era la época que oponía a la orientación escolástica las nuevas tendencias dominantes entonces en materia de método científico que tuvo, entre otros protagonistas, a los primeros Rectores de la Universidad, Ezequiel Rojas y Manuel Ancízar. En el ambiente propio de la Regeneración, la Universidad fue satanizada por haberse erigido, fiel a su misión, como escenario de ideas críticas, imputándosele la causalidad de la inestabilidad política y de la desazón social que rodeó el proceso de la nueva Constitución de 1886. Debido a ello, la Universidad regresó al control directo del Estado, y perdió tanto su limitada autonomía como su unidad académica. Sin embargo, la idea de Universidad continuó siendo proclamada por quienes, como Rafael Uribe Uribe, estimaban que debería ser siempre nacional; moderna, actual y evolutiva; experimental y unificadora.

Años más tarde, en los veinte, la Universidad reaccionó recogiendo los ideales del movimiento universitario de Córdoba, hasta renacer con nuevo ímpetu bajo la República Liberal, gracias a las orientaciones de la concepción intervencionista del Estado y al liderazgo del Presidente Alfonso López Pumarejo. Y es bajo la concepción que de ella se tuvo en 1935, con los ajustes y adecuaciones efectuados en 1963, 1980 y, más recientemente, en 1993, que la Universidad históricamente ha estado ligada en forma muy estrecha, con las limitaciones que siempre se le han impuesto, al acceso de los estratos inferiores a la educación superior de calidad, a las actividades de recepción, transformación y creación en los órdenes científico, tecnológico y artístico; al estudio de los problemas de la comunidad nacional, y a la reflexión crítica sobre sus más sentidas urgencias.

reputación empleador, artículos por profesores, citas por artículo de Sciverse Scopus, número de alumnos por docente, proporción de personal con doctorado e impacto web de webometría (RANKINGS-2012, 2012) .		
Ranking Iberoamericano SIR 2013. Basado en datos del mundo en materia de producción científica de la más alta calidad internacional llamada Scopus (SIR Iber 2013 (2007-2011), 2013)	Internacional 111 Nacional 9	Internacional 41 Nacional 1
Ranking Web de universidades. El ranking se construye a partir de datos publicados en la web abierta (no intranets) e indexados por los motores de búsqueda (RANKING WEB DE UNIVERSIDADES, 2013)	Mundial 1557 Latinoamérica 102	Mundial 466 Latinoamerica17

Fuente: Elaboración propia.

La presencia de las universidades en los rankings mostrados en la Tabla 1 presenta una disparidad a consecuencia de las diferencias en cantidad de profesores, alumnos, etc. sin embargo lo importante a destacar son las variables que la mayoría de los ranking miden la producción científica a partir de artículos, citas y reputación de las IES. Estas variables dejan de lado la evaluación de la vinculación de las IES con respecto de las empresas y el gobierno, si bien la universidad incrementa la cantidad y calidad de publicaciones científicas no se puede decir que de la misma forma se aumentara su vinculación ya que no existen parámetros que nos permitan medir dicha correlación.

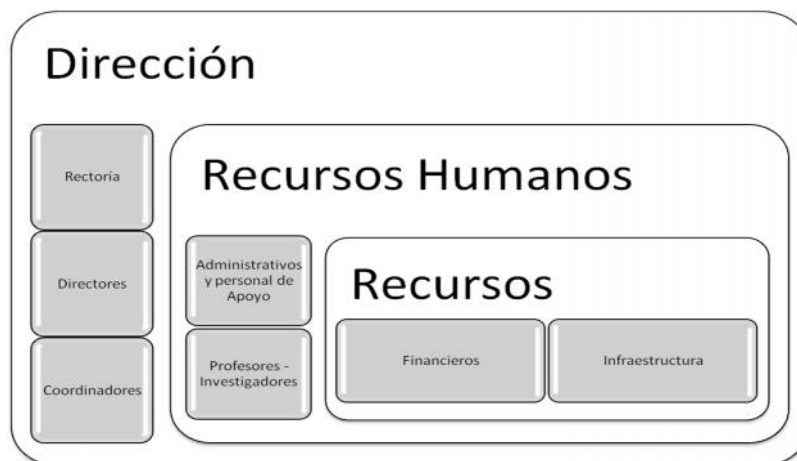
El posicionamiento en los rankings es una de las metas de las IES por lo que es uno de los principales motivos para que las IES se enfoquen a generar producción científicas orientada a las mejores revistas, congresos, generar redes nacionales e internacionales que les permitan ser más visibles y contar con mayor colaboración sin embargo de la misma manera estas producciones no necesariamente tienen un impacto a la solución de problemas del estado y de la sociedad. Por lo que a fin de estimular la vinculación y su importancia debería ser una actividad mayormente valorada por el impacto que la misma tiene en la producción de un país, además de requerir mayor tiempo de dedicación que las otras actividades anteriormente mencionadas.

### **La universidad como organización**

Las universidades son una organización con función de un ente híbrido que debe evolucionar a una extensión con visión empresarial. De acuerdo a esta concepción se

puede identificar que los elementos clave de una universidad son: los estudiantes a quienes se les instruye para la obtención de un grado, la infraestructura, el capital humano (Directivos, Profesores-Investigadores, Administrativos y Personal de Apoyo) y recursos financieros.

**Imagen 1.- Recursos de las Universidades**



Fuente: Elaboración propia.

Respecto de la infraestructura y los recursos financieros para la operación los mismos son obtenidos en su mayoría del estado. Una vez que una universidad tiene estos recursos debe centrarse en elemento clave de su organización los recursos humanos y su dirección. Es importante comparar con la iniciativa privada ya que las actividades de la misma son ejecutadas de acuerdo a los intereses de quien aporta el recurso financiero, así mismo la universidad deberá enfocar sus actividades a las demandas en este caso del estado y de sus propios clientes los estudiantes.

Si bien la extensión se realiza en su mayoría a través de este último el estudiante no puede basarse esta actividad en solo brindar productos a la sociedad como: servicio profesional y servicio social. La misma deberá apoyarse, en esencia, en la productividad



de los investigadores académicos. Se ha encontrado que esta situación dependerá de los factores institucionales y de los patrones de comunicación, el grado de libertad del personal para definir programas de investigación, el acceso a los recursos humanos, instrumentos costosos y materiales únicos, la movilidad institucional, el tamaño y reputación de los departamentos a los que están adscritos, entre otros (Rivera, Dutrénit, Ekboir, & Sampedro, 2011)(Hicks y Hamilton, 1999; Bozeman y Lee, 2003; Heinze et al., 2009). Siendo de esta forma se requiere de un cambio institucional que considere la actividad de extensión además de un puntaje una fuente de financiamiento.

### **La normatividad**

El primer paso para orientar a la universidad a la extensión es propiciar una legislación interna que fomente esta actividad. En el caso de la UNAL, se tienen procedimientos claros y de conocimiento para todos sus recursos humanos, cuenta con una dirección de laboratorios al servicio de la sociedad, así como un portafolio de servicios con la misión de gestionar el conocimiento a través de procesos permanentes de interacción, integración, transferencia y aprendizaje entre la Universidad y la Sociedad para contribuir, efectivamente, a la solución de problemas nacionales y regionales y al desarrollo social, económico, cultural, ambiental, político y tecnológico del país, así como a la formación y actualización de los colombianos. Mientras que, en el caso de la UG, de acuerdo con la Encuesta sobre Vinculación Academia-Empresa (UG-DDAyE, 2012) los investigadores manifestaron desconocer un reglamento claro para generar extensión, identificando tres plataformas de impulso a la extensión: la Dirección de Vinculación, la Dirección de Apoyo a la Investigación y Posgrados así como el Centro de Vinculación con el Entorno (VEN). Sin embargo, estas tres unidades cuentan con personal limitado y centralizado en una sola sede lo que limita la capacidad de respuesta. De la misma forma se deberían establecer indicadores tanto por ingresos, demandas atendidas y población beneficiada que permitiera medir claramente el impacto de la extensión de la UG en la sociedad en general.

Por lo que la UG deberá fincar las bases institucionales y legislativas claras, precisas y orientadoras para que esta actividad se pueda realizar de acuerdo a flujos de procesos claros para la maximización de beneficios de los recursos con los que ya cuenta.

### **La demanda social y la colaboración**

En cuanto al gobierno se marca una diferencia significativa entre las dos universidades. En el caso colombiano el gobierno busca y considera a la universidad como un asesor o consejero mientras que en el caso mexicano solo existe una relación estrecha con las universidades de algunos lugares (casos de la UNAM con el gobierno federal o de la ciudad de México o alguna universidad pública estatal como la de Benemérita Universidad Autónoma de Puebla o la Universidad de Colima) pero no es la generalidad. En la UG se está trabajando en el fomento de este vínculo aunque aún está en vías de desarrollo. El capital relacional de quien está al frente de la organización define el grado de acercamiento con el gobierno.

Por tanto, la capacidad de colaboración tiene un rol determinante para la articulación en las IES-sociedad-gobierno y lograr una efectiva vinculación, requiriendo tanto de capacidad de colaboración interna como externa. Internamente, se requiere de colaboración investigador (o dado el caso, profesor y/o estudiante)-investigador-autoridades y, externamente, se requiere colaboración externos-investigador-autoridades. Las comunidades de colaboración independientes tienen un poder sin igual para crear estándares del sector y resolver problemas empresariales, tecnológicos, científicos y sociales (IBM, 2006).

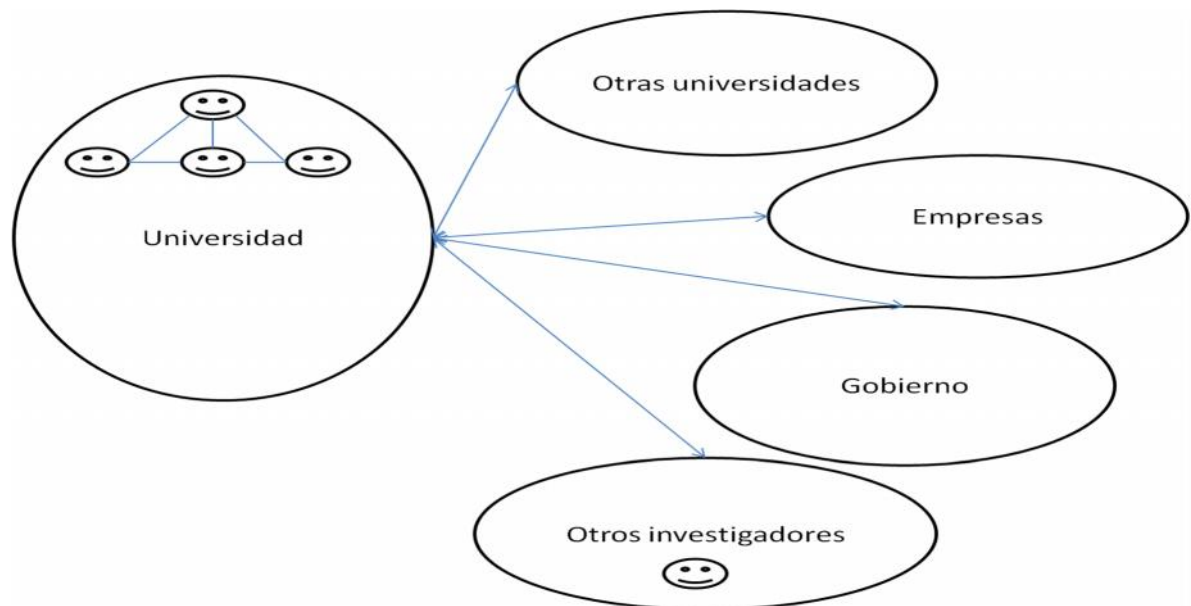


Figura 1.- Capacidad de colaboración interna y externa.

Cada investigador debe participar desde sus líneas temáticas específicas, ya sea en conjunto como Cuerpo Académico (o grupo de investigación) o en lo individual buscando implementar una estrategia de colaboración interdepartamental -como hasta ahora con proyectos interdisciplinarios-, sin embargo la UG debe invertir en capacitación que prepare a los investigadores a la nueva cultura y de esta manera eliminar barreras entre ellos.

### **Los incentivos**

Es de suma importancia que la universidad visualice la extensión como un área de la misma basada en un modelo empresarial que incentive al investigador y a la universidad tanto de forma económica como de autorrealización. Los patrones de compensaciones actuales alejan al investigador de la vinculación orientada a la solución de problemas esto atiende a que los diferentes estímulos económicos que se les otorga a los mismos por la producción que generan a lo largo de ciertos periodos de tiempo. En el caso mexicano el investigador de la UG es susceptible de recibir dos estímulos complementarios a su salario: una beca por desempeño otorgada por la misma institución, que mide las publicaciones, citas, participación en conferencias, congresos, patentes, modelos de utilidad, docencia, proyectos de investigación, formación de recursos humanos, etc. (Universidad de Guanajuato, 2012). La compensación económica varía dependiendo del puntaje individual alcanzado de acuerdo a su tabulador.

Así mismo, pueden adquirir una compensación por parte del Consejo de Ciencia y Tecnología al ser integrantes del SNI donde se evalúan artículos, libros, capítulos en libros, patentes, desarrollos tecnológicos, innovaciones, transferencias tecnológicas y la formación de científicos. La compensación económica de la misma forma varía dependiendo del grado de SIN que alcance el investigador.

Por su parte los sistemas de compensaciones en Colombia también favorecen la producción académica y, poco a poco, han ido incorporando la transferencia de conocimientos a la sociedad, aunque, al momento de escribir estas líneas son muy pocos

los investigadores que se han acogido a este tipo de recompensas<sup>11</sup>. Así, las compensaciones no han favorecido la vinculación en ninguno de los casos. La misma situación impide al investigador desarrollar las capacidades y aptitudes de vinculación con el entorno. Debido a que la puntuación es muy difícil de alcanzar con una sola actividad el investigador se tiene que orientar a las actividades que menor tiempo le impliquen en la realización y mayor puntaje le otorgue.

De manera ilustrativa se presentan resultados de la Encuesta sobre Vinculación Academia-Empresa (DDAyE-UG 2012) los investigadores manifestaron realizar actividades como: docencia, investigación, cargos administrativos, encomiendas con la iniciativa privada así como actividades no contempladas en el cuestionario como asesorías donde el investigador trabaja bajo un contrato de 40 horas, lo cual es excesivo debido a la sobrecarga de actividades medibles y no medibles resultando en un rango de 40 a 60 horas semanales de dedicación al trabajo (Estrada & Segura, 2012). Lo que implica que la extensión es más una actividad de investigadores con un espíritu emprendedor más desarrollado y la vinculación siempre dependerá de estos emprendedores.

Así para el caso de México, el desafío para la política es triple: diseñar estímulos específicos dentro del Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores o el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación con el fin de promover la interacción de la universidad, para crear y fortalecer las oficinas de transferencia de tecnología en las universidades (De fuentes & Dutrénit, 2012). Así mismo las universidades, en los Programas de Desarrollo del sector educativo, deberán alinear sus incentivos a la promoción de la interacción de la universidad con la sociedad en general.

Hasta este punto vemos limitada la transferencia de conocimiento y tecnología por el tiempo, el sistema de compensación al que atienden los investigadores y el sistema de ranking al que orienta sus actividades las instituciones. Otras variables manifestadas son limitaciones por los tiempos de respuesta requeridos en la industria privada, la

---

<sup>11</sup> Información obtenida de charlas informales con colegas colombianos en particular de la Universidad Nacional de Colombia, campus Bogotá y Medellín, como del Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín.

legislación interna, la burocracia, papeleo y “tramitología”<sup>12</sup> requerida para la participación activa con la industria privada (Estrada & Segura, 2012).

### **Liderazgo efectivo**

Una universidad puede tener recursos financieros de infraestructura, recursos humanos a todos los niveles antes mencionados pero sin una dirección, un liderazgo efectivo y si un plan estratégico de nada le valdría las condiciones institucionales en las que se desenvuelven las actividades de los investigadores.

Una característica importante identificada en las Entrevistas a profundidad 2012 Vinculación Caso Colombia es el sentido de pertenencia que los investigadores denotan respecto de la UNAL. Lo que se podría atribuir a un liderazgo efectivo, planes de comunicación efectivos, sanciones y recompensas claras y un plan estratégico global al cual se alinean los investigadores. Sin duda más de una de las actividades anteriores son encabezadas por un líder. Así la experiencia muestra que universidades como la UG requieren de un liderazgo transitorio con un carácter emergente; en donde la tríada situación, líder y seguidores es la determinante para establecer la persona más indicada para coordinar o dirigir las acciones del equipo de trabajo, orientadas a resolver los diferentes problemas y desafíos que van emergiendo en el contexto organizacional (Figueroa, 2004).

El líder de la UG debe tener claras tres prioridades: 1) innovar la universidad con un modelo de extensión con base empresarial para conseguir la diferenciación orientándose a las demandas de la sociedad, problemas actuales y creando nuevos valores, 2) Fomentar la colaboración creando un entorno que fomenten el intercambio de conocimientos interna y externamente y la integración del estado y las empresas a sus actividades. Si bien el rol de la empresa en ambos casos sigue siendo apática con una cultura de importación de conocimientos y 3) Una gran ventaja competitiva para la UG sería la interacción proactiva con las empresas para cumplimentar la tercera misión de las universidades-

---

<sup>12</sup> Entre la comunidad académica, una forma despectiva de referirse a los procesos administrativos para cumplir las diferentes reglamentaciones en cuanto a solicitudes de apoyos, gastos y comprobaciones.

### **Capacitación y formación**

Dentro de los cambios requeridos, existe un grave problema de fondo que se presenta constantemente en las universidades el cual es el posicionar a investigadores en cargos administrativos ya que muchas veces no tienen la formación adecuada al puesto. Hay conocimientos específicos para la gestión de conocimiento y la transferencia de la tecnología que precisan de tener personal especializado en las áreas.

El factor que marca la diferencia entre el caso colombiano y el mexicano sin duda es la formación en temas de gestión tecnológica. Mientras una universidad orienta sus procesos educativos con base a la ingeniería la otra lo hace con base en un paradigma de ciencias económicas y humanistas en su mayoría. Así, el conocimiento radica en una persona con experiencia en el tema que dirige y ejecuta la gestión del conocimiento mientras que en la otra, trasciende al nivel colectivo al trabajar por equipos con un grupo formado en el tema. Así una distinción relevante entre los casos es la competencia organizacional distribuida. Se puede decir que la oferta educativa sobre el tema que en Colombia ha tenido un auge en los últimos diez años ha impactado positivamente la gestión universitaria en temas como vigilancia, transferencia y gestión de la innovación, tecnología y conocimiento.

### **Responsabilidad Social Corporativa**

Finalmente, por el lado de la demanda se quiere destacar que la Responsabilidad Social corporativa implica que las mismas empresas definan, unilateral y voluntariamente, políticas sociales y ambientales mediante instrumentos alternativos que no sean ni acuerdos colectivos ni legislación, y que ofrezcan, en búsqueda de sus metas, asociarse a actores múltiples (accionistas, empleados, prestadores de servicios, proveedores, consumidores, comunidad, gobierno y medio ambiente) (Lara, 2013), donde pueda tener una participación muy destacada la Universidad. Por otra lado, la universidad como organismo también podría generar este concepto de acuerdo a su cultura integrando elementos como la ética, el desarrollo humano sostenible, contribuyendo de forma voluntariamente a la creación de una mejor sociedad basada en conocimiento y mejorando sus competencias colectivas para la efectiva transferencia de conocimiento. Una universidad comprometida con su sociedad brinda mejor capital humano con

sentido de valores y ética y forma un ciclo de beneficio en su entorno que potencia el crecimiento económico y sustentable.

### **Conclusiones y recomendaciones**

Las lecciones de aprendizaje para la Universidad de Guanajuato indican que la misma debe orientar sus estatutos académicos hacia la promoción de la extensión y estimularla a través de incentivos económicos o de infraestructura así mismo las actividades de esta naturaleza deberían ser consideradas como las de mayor valor en puntaje para incentivos ya que son las que mayor demanda de tiempo tienen y mayor complejidad en su realización hay. Si no existe una incentivación que oriente al investigador a la vinculación difícilmente esta relación crecerá y por ende los problemas que la universidad podría resolver a través de su capital humano a la sociedad representada en empresas y el estado seguirán siendo atendidos por empresas particulares y/o centros de investigación diversos. Limitando a la universidad a aumentar sus fuentes de ingresos.

Se identifica como el problema de origen la estructura de la organización institucional y el control que la misma ejerce sobre los investigadores, se requiere del desarrollo del espíritu emprendedor del investigador. El líder de la institución debe tener apertura al cambio para generar los cambios requeridos en la organización. Es elemental contar con un plan de comunicación efectivo con todos los actores tanto internos como externos y engranar cada actor de forma complementaria para generar una sociedad basada en el conocimiento.

Además de que una actividad tan productiva debe integrar en si altos valores que destaquen el compromiso de las universidades con su entorno, esta actividad deberá ser considerada desde los Rankings hasta los estímulos para que sea un quehacer primordial par el investigador y la institución.

“Todos comenzamos por amor al conocimiento pero las reglas organizacionales nos llevan por otro camino de papeleo, puntitis y tramitología”

## Bibliografía

- De fuentes, C., & Dutrénit, G. (2012). Best channels of academia-industry interaction for long-term benefit. *Res. Policy* , <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2012.03.026>.
- Edel, R., Garcia, A., & R., C. (2007). *Clima y Compromiso Organizacional Volumen I*. eumed.net.
- Estrada, S., & Segura, A. (2012). El rol del capital humano en la transferencia de conocimiento: Caso Universidad de Guanajuato. *3er. Foro de multiculturalidad* .
- Figueroa, L. A. (2004). Liderazgo y equipos de trabajo: Una nueva forma de entender la dinámica organizacional. *Ciencias Sociales Online* , Vol. III. (No.1), 53-63.
- IBM. (11 de 06 de 2006). *Uso de la colaboracion para fomentar la innovacion en su organizacion. Parte de la serie implicaciones para los CIO*. Recuperado el 01 de 05 de 2013, de [http://www-05.ibm.com/services/es/cio/pdf/CIO\\_Series\\_0502.pdf](http://www-05.ibm.com/services/es/cio/pdf/CIO_Series_0502.pdf)
- Lara, Y. (2013). *Colegio de Contadores Públicos de México*. Recuperado el 01 de 05 de 2013, de IMCP: [http://www.ccpm.org.mx/colegio/2012/marzo/images/ensayo\\_universitario/archivos/YAZMIN%20ELIZABETH%20LARA%20REYES.pdf](http://www.ccpm.org.mx/colegio/2012/marzo/images/ensayo_universitario/archivos/YAZMIN%20ELIZABETH%20LARA%20REYES.pdf)
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. PARÍS: UNESCO.
- RAE. (2013). *Diccionario de la Lengia Española*. Recuperado el 10 de 05 de 2013, de <http://lema.rae.es/drae/?val=universidad>
- Ramírez, J., & Silva, B. (2012). *Universidad de Guanajuato, Informe Tecnico 2012*. Recuperado el 11 de 05 de 2013, de <http://www.ugto.mx/sitioug/espanol/presupuesto/CUPIAInformeTecnico2012.pdf>
- RANKING WEB DE UNIVERSIDADES. (2013). *RANKING WEB OF UNIVERSITIES*. Recuperado el 10 de 05 de 2013, de <http://www.webometrics.info/es>
- RANKINGS-2012, Q. L. (2012). *QS TOP UNIVERITIES*. Recuperado el 10 de 05 de 2013, de <http://www.topuniversities.com/university-rankings/latin-american-university-rankings/2012>
- Rivera, R., Dutrénit, G., Ekboir, J., & Sampedro, J. y.-C. (2011). Do linkages between farmers and academic researchers influence researcher productivity? The Mexican case. *Research Policy* , 932-942.
- SIR Iber 2013 (2007-2011). (2013). Recuperado el 10 de 05 de 2013, de <http://www.scimagoir.com/pdf/SIR%20Iber%202013.pdf>
- UG-DDAyE. (2012). *Encuesta sobre Vinculación Academia-Empresa*. Salamanca: DDAyE.
- UNAL. (2002). *Estatuto del personal academico*. Recuperado el 03 de 05 de 2013, de <http://www.unal.edu.co/estatutos/eacad16/eacad1607.html>



Universidad de Guanajuato. (2012). *Programa de estímulos al desempeño del personal docente 2012*. Recuperado el 10 de 05 de 2013, de [http://www.siiia.ugto.mx/Apoyo\\_Profesores/Archivos/CONVOCATORIA%20DE%20EST%3%8DMULOS%20PROCESO%202012.pdf](http://www.siiia.ugto.mx/Apoyo_Profesores/Archivos/CONVOCATORIA%20DE%20EST%3%8DMULOS%20PROCESO%202012.pdf)

Universidad Nacional de Colombia, R. (s.f.). *Calidad Académica y Autonomía Responsables 2013-2015*. Recuperado el 03 de 05 de 2013, de [http://www.medellin.unal.edu.co/dirplanea/documentos/Plan\\_Global\\_de\\_Desarrollo\\_2013-2015\\_2012-12-18.pdf](http://www.medellin.unal.edu.co/dirplanea/documentos/Plan_Global_de_Desarrollo_2013-2015_2012-12-18.pdf)

*WORLD UNIVERSITY RANKINGS by Subject 2013*. (s.f.). Recuperado el 10 de 05 de 2013, de <http://www.topuniversities.com/universities/universidad-nacional-de-colombia>