

Vinculación de la Educación Universitaria Con el Desarrollo Rural:

Por

**Jorge Galo Medina T.
Ing. Agr., M.S., PhD.**

**“...Yo no vengo a trabajar
por la Universidad, sino
a pedir a la Universidad
que trabaje por el
Pueblo...”**

José Vasconcelos

El problema

Existe, actualmente, una amplia brecha en la vinculación de las Universidades y su entorno. Ello significa la impertinencia de los programas educativos para resolver problemas; la insuficiencia de la investigación científica que se lleva a cabo; y una formación profesional alejada de la necesaria actitud emprendedora, creativa, competitiva, sustentable, vinculada, innovadora y de compromiso social.

La desvinculación de la oferta técnico-profesional de las universidades con las organizaciones de productores y empresas agroindustriales, se refleja en el incipiente impacto de la investigación científica y tecnológica para crear, innovar y adoptar tecnologías adecuadas para la transformación del campo.

La vinculación tiene una estrecha relación con la misión estratégica de la Universidad y se troca en un componente esencial de las funciones fundamentales de la misma. Parte fundamental del deber ser de la institución, descansa en diversas tareas de vinculación de la Universidad, a través de la ejecución de acciones y proyectos de alta calidad y de beneficio mutuo con los sectores social, público y productivo. Mediante ellas, se proporcionan servicios profesionales, incluyendo la gestión de tecnología, para lograr el desarrollo sustentable -- tecnológico, social, económico y ecológico-- del país. No olvidemos que la Ley reglamentaria de la fracción XX del Artículo 27 Constitucional declara de interés público al Desarrollo Rural Sustentable; de este principio se desprende la obligación del Estado de promover su desarrollo. A éste artículo lo complementa el 25 Constitucional que le da al Estado la rectoría para que el desarrollo nacional sea integral y sustentable.

En la vinculación se acrisola el mejoramiento académico, especialmente la formación de recursos humanos, la actualización del currículum de las carreras y programas docentes que se imparten, la innovación en los métodos de

enseñanza-aprendizaje y la consolidación de la base técnico-científica de la investigación.

Las acciones de vinculación de las Universidades son prioritarias, ya que la sociedad demanda que éstas no sean únicamente formadoras de cuadros técnicos profesionales, sino que también contribuyan al desarrollo nacional con aportaciones efectivas a la solución de problemas. La vinculación así percibida se puede constituir en una función sustantiva adicional al trinomio tradicional docencia-investigación-extensión (Escamilla y Mendoza, 2003).

Con vehemencia lo expresa López, 2011 “...**La educación humanística exige también una vinculación congruente con el cambio de actitud que necesita la población de productores y consumidores...**” La Misión Universitaria en términos de la vinculación es colaborar con el desarrollo rural para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y mejorar la calidad de vida de la población en general, a través de la generación y transferencia de tecnología eficiente y de la prestación de servicios oportunos y de alta calidad.

Ninguna universidad cumplirá plenamente su misión fundamental si no se apropia de la vinculación y la establece orgánica y estructuralmente como una función universitaria; con las variantes y condiciones que cada institución educativa establezca para su realización. Y que, adicionalmente, ésta función sea reconocida por la comunidad universitaria y responda a las necesidades del entorno.

Por tanto, el sentido social universitario está íntimamente ligado a su labor de vinculación. Las esferas de la vinculación universitaria se expanden se reorganizan y se recomponen. Tienen un origen y un fin en los ejes de tiempo y espacio; pero el proceso vinculatorio no perece; evoluciona a la manera de una espiral ascendente sin fin. Implica una asociación interminable de extensiones de la universidad desde la cultura hasta la innovación tecnológica; desde el aula hasta la práctica profesional; desde la academia hasta la empresa. Tanto vincula un espacio de educación continua, como el egresado en sus funciones laborales y ciudadanas.

Pero hay que reconocer que la misión de la universidad va más allá de su relación con el entorno social y económico. El debate contemporáneo aún persiste en cuanto a los fines de la universidad. Por un lado su misión de formación cultural, humanista y científica; y por otra, la formación profesional dictada por la necesidad de aplicar el conocimiento al mundo laboral. Esto es, el fin humanista versus el fin utilitario. Al respecto, la Profesora Margarita Peya Gascóns, de la Universidad de Barcelona argumenta:

“...la universidad no es una empresa de formación. Una universidad reducida a empresa no sirve a los ideales de verdad y desarrollo de la cultura y a la formación de pensadores. Si fuera así, se limitaría a producir profesionales medianamente útiles a la sociedad. La universidad es una institución académica que, naturalmente, en los diferentes programas de formación de las distintas titulaciones ha de tener en cuenta las necesidades y las demandas del mercado laboral, pero al tratarse de una institución de rango académico superior, esta formación no es suficiente. Se espera que a la par que el estudiante adquiere competencias sobre la propia profesión, se forme también en los valores estrechamente ligados a la formación universitaria, como son la búsqueda de la verdad; la honestidad como valor que conduce al conocimiento y a las limitaciones del saber, la acción y las propias carencias; la solidaridad que equivale al compromiso con la sociedad; el respeto a la vida y a los demás como factor de cohesión social y también el respeto a la naturaleza como conciencia ecológica; la responsabilidad como asunción de compromisos; la justicia como medio de procurar la mejor distribución e igualdad de oportunidades; la integridad como ejemplo de rectitud; la libertad como autodeterminación y elección de alternativas; los principios éticos, entre muchos otros. Por tanto, la universidad como portadora de valores es creadora de una cultura en la que, además del conocimiento técnico, deben imperar el humanismo, la investigación, la innovación y la transferencia, entre otros aspectos...” (Peya Gascóns, 2011)

Sánchez y Caballero (2003), consideran que uno de los retos mayúsculos en la vinculación de las Universidades con los sectores productivos y sociales, es el cómo garantizar su apego a la norma constitucional emanada de la fracción VII del artículo 3º, que claramente establece la autonomía, el autogobierno, las libertades de cátedra, investigación y de examen y discusión de las ideas de las mismas. Con todo y ello, señalan: **“...No puede dejar de mencionarse que el papel de las instituciones de educación superior en la sociedad, no se limita a la preparación profesional de los alumnos que ingresan a las mismas, sino que incluye muchos otros aspectos que inciden en otras formas sobre las sociedades a las que sirven...es también responsabilidad de las instituciones académicas generar soluciones para los problemas contemporáneos, así como constituirse en difusores de pensamiento crítico que contribuya al bienestar de la sociedad...”**

Por su parte Maldonado y Gould Bei concluyen que **“...la vinculación con los diversos sectores productivos puede ser una actividad muy importante que redimensione las funciones sustantivas de la universidad, docencia, investigación y extensión. Sin embargo estas acciones deberán evaluarse a fin de que permitan retroalimentar estas actividades y mejorarlas... para impulsar programas de vinculación que fortalezcan el compromiso social...”**

La visión de ANUIES en cuanto a la vinculación, se estipula en su Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000, **“...una mayor vinculación de las instituciones educativas con sus entornos socioeconómicos, mediante los programas y acciones que se propongan una participación más activa y consistente para alcanzar un desarrollo integral y sustentable de las comunidades menos beneficiadas...y... con el sector moderno de la producción...”**

Recientemente, al participar en el coloquio “Vinculación, Función Sustantiva en las Instituciones de Educación Superior; Presente y Futuro”, de la Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz (UTCV), el pasado Julio de 2011, el Dr. Giacomo Gould Bei, investigador de la Universidad Autónoma de Baja California reiteró que **“...Las universidades, los tecnológicos y los politécnicos deben ver a la vinculación como uno de sus proyectos más relevantes y no sólo como una extensión de la enseñanza... que la vinculación sea una función sustantiva de la universidad...hay un ‘desvínculo’ entre la oferta académica y las necesidades de la sociedad...”**

Lo que está en el fondo del debate es si la universidad forma para la vida ciudadana o forma para la vida laboral. Ambas perspectivas no pueden separarse. En la universidad tienen cabida, sin excluirse mutuamente, la tradicional formación humanista y la coyuntural formación para servir al mercado. En su investigación acerca de los vínculos entre el conocimiento y la productividad, y que de manera directa impacta en la formación universitaria, De Mendoça Silva (2011) concluye: **“...la universidad debe equilibrar la formación profesional con la humanística, pues de no ser así acabará convirtiéndose en un sector más del proceso educativo, con la función de aportar la mano de obra que éste necesita...”**

Partiendo de diversas experiencias en ese contexto, y en plena coincidencia con la Dra. Mendoça Silva, se han realizado diversas acciones para que los estudiantes se formen integralmente. Esto es, recibir educación de calidad y excelencia para su formación en el trabajo. Pero que además que se preparen para la vida ciudadana; es decir formar: **“...personas equilibradas, libres, responsables, emocionalmente inteligentes, intelectualmente capacitadas, moralmente fortalecidas, mentalmente preparadas para vivir plenamente. Esta es la asignatura pendiente por la que tendrán que examinarse las universidades, en el siglo XXI, pues hoy en día parecen olvidar que, ante todo, deben ser el crisol en que se humanice el desarrollo general basado en el desarrollo, crecimiento y superación del ser humano...”** (Medina, 2009)

Las opciones

En la actualidad, la economía mexicana compite con el resto del mundo, tratando de cambiar radicalmente su eficiencia, estándares de calidad y productividad para incorporarse al mundo de la libre competencia. Alcanzar estas metas sólo será posible buscando alternativas tecnológicas e innovaciones en los sistemas

administrativos de sus negocios. Esos bienes intelectuales sólo podrían ser proporcionados por profesionales y técnicos altamente capacitados (Castañeda, 1997).

“... los sectores productivo y de servicios, voltean hacia las universidades para adquirir conocimientos. Relacionarse con las empresas empezó a ser redituable para las universidades; por primera vez en la historia universitaria en México se obtiene beneficios económicos por los servicios prestados. Los posibles ámbitos de la relación universidad-empresa son muy variados: cursos, asesorías, convenios de colaboración, financiamiento de investigaciones y desarrollo tecnológico; intercambio de personal, orientación de carreras profesionales; generación de postgrados adaptados a las necesidades empresariales; programas de educación continua y de fortalecimiento académico; incentivos a la investigación, asociación en nuevas empresas, incubadoras de empresas, financiamiento corporativo con base en premios, becas y cátedras a profesores...” (Machado y Kessman, 1991).

La vinculación representa un elemento fundamental que permite a las Instituciones de Educación Superior interactuar con su entorno, concepto con el que se han identificado alternativamente nociones tales como colaboración y cooperación, o bien, que ha sido definido con el término relaciones. Sin embargo, se observa que dicho concepto incluye en realidad una gran diversidad de actividades (ANUIES, 1998). Muchas universidades mexicanas han emprendido sólo acercamientos con la planta productiva o con la sociedad, desconociendo aspectos teóricos de la función de vinculación (Alcántar y Arcos, 2004). Esta brecha de la vinculación de la educación superior no es un problema exclusivo de México, el mismo proceso o el mismo comportamiento se encuentra en algunos países de América Latina.

Los servicios dirigidos al entorno social son de carácter académico-profesional con los que las Universidades fomentan y contribuyen al desarrollo cultural, humanístico, científico y tecnológico de sectores y comunidades específicas de la sociedad; a través de ellos se ponen en práctica los conocimientos teóricos y las competencias que adquirieron los alumnos en sus respectivas disciplinas, al mismo tiempo que se coadyuva al estudio y atención de las necesidades y expectativas sociales. El ejercicio de la extensión de los servicios implica que las instancias académicas interactúen permanentemente con el entorno social.

La posibilidad de inicio de la vinculación universitaria se da sólo en la medida que exista un mínimo nivel de desarrollo de la investigación. Dicho de otro modo, no puede haber una real vinculación, si no existe materia prima de intercambio que, en este caso, sería precisamente los resultados de la investigación; pero además, estos resultados deberían de poseer un cierto grado de desarrollo y aplicabilidad. Algunas diferencias del orden conceptual serían las posiciones divergentes entre los teóricos; hay quienes consideran que la vinculación tiene un contenido básicamente económico, mientras que otros consideran que dicha actividad se

resuelve exclusivamente mediante un acercamiento físico con la sociedad, enfoque fuertemente asociado a una visión asistencial.

La visión **fisicalista** considera que la vinculación se verifica, casi de manera exclusiva, en la medida en que se acortan las distancias materiales (físicas), entre universidad y sociedad, de modo que desde este punto de vista, casi cualquier cosa es susceptible de ser reconocida como vinculación: desde la instalación de una oficina de consultoría agraria, un despacho de asesoría legal o un consultorio dental en alguna colonia pobre, hasta la creación de un departamento de recepción de solicitudes de productores o la elaboración de programas de educación a distancia. Esta perspectiva hace casi imposible diferenciar las actividades que realmente podrían caer, en este momento, dentro de una moderna definición de vinculación. Esta visión prospera cuando se desea reivindicar el carácter popular de la educación ya que se fortalecen las orientaciones de asistencia a sectores sociales desprotegidos; con el modelo anterior suele confundirse la extensión universitaria con vinculación. **“Esta visión podría considerarse como la más tradicional y la que ha creado mayores equívocos sobre el entendimiento de la vinculación, no obstante, aún es frecuente encontrarla como parte de las acciones que se asignan a las oficinas de vinculación, confundiéndolas con áreas de simple extensión universitaria.”** (Campos y Sánchez, 2005)

“En la visión economicista se concibe que a través de la venta de productos y servicios universitarios se allegarán jugosas cifras de recursos económicos para las universidades” (Campos y Sánchez, op cit). No ha sido posible hasta la fecha encontrar un documento oficial que presente, de manera totalmente clara, esta posición; sin embargo, en forma más directa los funcionarios y administradores de las instituciones universitarias la sostienen en lo general.

Otra perspectiva es la **productivista**, no totalmente reconocida, que entiende a la vinculación como válida sólo si la realiza el sector productivo de la economía y más específicamente la estructura industrial. Esta es la perspectiva más polémica ya que se asocia a una práctica muy común en las universidades. La vinculación en el contexto de la educación y la producción se ha utilizado para identificar de manera estricta un conjunto de actividades y servicios que las instituciones de investigación y educación superior realizan para atender problemas tecnológicos del sector productivo. En este sentido la vinculación sería un proceso de transferencia de tecnologías que puede implicar el establecimiento de puentes entre la investigación científica y el desarrollo tecnológico para atender problemas del entorno (Casas y Luna, 1997).

El concepto de vinculación se consolida con la promoción dentro y fuera de la universidad, de la conexión entre científicos y técnicos académicos, en que se tiende un puente más estructurado y organizado entre la universidad y el sector productivo, así como con iniciativas cuyo fin sea la actividad de transferencia realizadas por conducto de los propios investigadores y en los casos que así lo ameriten creando pequeñas unidades de transferencia de tecnología al interior de cada dependencia.

Por lo anterior la vinculación es una actividad que requiere ser vista de manera holística, como una nueva función de las universidades, ya que hasta ahora son sólo tres las acciones sustantivas: la docencia, la investigación y la extensión; de tal forma es más que necesario ampliar este horizonte de funciones hacia la vinculación.

Al entenderla como una nueva función y no como parte de la extensión universitaria el concepto adquiere más amplitud, considerándose como un verdadero eje estructurador de la planeación académica, esto es, que las funciones de docencia e investigación universitarias encuentran mecanismos y formas de articulación de manera más estrecha y efectiva con la sociedad y la economía salvando el carácter asistencial que hasta antes prevalecía.

Este cambio significa el establecimiento de un nuevo contrato social entre la academia y la sociedad, además de requerir un amplio y fuerte apoyo gubernamental, de acuerdo con el papel que se le ha asignado a la investigación en el nuevo modelo económico. La adopción de este nuevo contrato y su traducción e instrumentación variará, obviamente, de una institución a otra y dependerá en gran medida de la respuesta y el sostén de las políticas nacionales e internacionales.

La vinculación como actividad o función universitaria nueva no puede concebirse adoptando modelos similares a los experimentados en instituciones norteamericanas o europeas, por la sencilla razón de que en México la relación entre las instituciones educativas y el sector productivo ha sido radicalmente diferente a la que se ha dado en otros países, sin descartar con ello sus respectivos comparativos.

“Para desarrollar la vinculación en realidad se requiere de un esfuerzo que incluya acciones gubernamentales, de agentes y actores de los sectores productivos y del llamado sistema de ciencia y tecnología. Aunque el mismo proceso de vinculación es deseable, no es fácil de definir ni de implantar” (Corona, 1994).

Esta nueva concepción contribuiría a que las universidades re-direccionen sus objetivos y visiones a futuro, sus planteamientos serían más factibles reconociendo el papel que le corresponde desempeñar a la universidad en la sociedad, identificándola como la institución por excelencia, interesada en participar en la solución de las problemáticas que enfrentan los ciudadanos de las regiones en las cuales están localizadas.

Al igual que el resto de funciones universitarias, ésta debe integrarse a la cotidianidad académica y ser resuelta de manera colectiva. Las oficinas de vinculación sólo asumen el papel de facilitadoras de esta actividad que día a día cultivan y consolidan los académicos e investigadores de cada facultad o centro de investigación. El área de vinculación deberá ganar un liderazgo académico y generar la confianza moral entre los universitarios, de modo tal que le permita impulsar nuevas formas de comunicación entre ellos y la academia, entre facultades, entre centros de investigación así como entre unos y otros.

La Estrategia de Vinculación

El término vinculación se ha puesto de moda en la última década, formando parte de la jerga de los especialistas en educación superior para aludir con un nuevo matiz a la misma dimensión que denotan los términos difusión y extensión. No obstante, el uso frecuente y restringido del término lo limita a las relaciones de las Universidades con industrias u otras empresas del llamado sector productivo de la sociedad. En los últimos años se han realizado múltiples cursos, talleres y otras actividades de vinculación en los que se ha manifestado esa conceptualización (Martínez, 2000).

Al utilizar el término vinculación, habitualmente se enfatiza a la relación entre las universidades e industrias, comercios y otras empresas de servicios, preferentemente privadas. Esta dimensión se destaca por los procesos de globalización e integración industrial, comercial y financiera. Sin embargo, no deben perderse de vista otras dimensiones igualmente esenciales: las que se refieren al desarrollo social y político, al mejoramiento continuo de los sistemas tradicionales, como los democráticos y de justicia, y a la adecuada integración de valores y tradiciones locales con los de otras naciones, constituyendo ricas y novedosas síntesis culturales alejadas de extremos y radicalismos.

“Ante tal diversidad de alcances del concepto, es menester hacer énfasis en el hecho de que la relación establecida entre universidad y sociedad no es de carácter técnico, sino conceptual. Por ello, se requiere tener una idea clara de qué se considera relevante y, al mismo tiempo, estar capacitado para detectar cuándo se estaría en riesgo de caer en la irrelevancia que amenaza a las universidades.” (Alcántar y Arcos. op cit)

En las últimas dos décadas el término vinculación asociado a las instituciones de educación superior y la relación con su entorno, ha sufrido una serie de cambios en su interpretación, concepto y significado. A diferencia de otros países como Estados Unidos de América, Canadá e Inglaterra, para América Latina, y en especial para México, el término tiene una connotación más amplia debido a los diversos atributos que los organismos gubernamentales, empresariales y educativos le han adjudicado.

La vinculación de las Universidades con los sectores productivos contribuye positivamente en la formación y actualización de alumnos y académicos; en la solución de problemas a nivel local, regional y nacional; en la formación pedagógica de la planta docente; en la innovación y mejora de los procesos que tienen lugar en ambas partes, así como en la inserción efectiva en la vida cultural y comunitaria (ANUIES, 2000). Constituye un proceso integral que articula las funciones sustantivas de docencia, investigación y extensión de la cultura y los servicios de las Universidades para su interacción eficaz y eficiente con el entorno socioeconómico, mediante el desarrollo de acciones y proyectos de beneficio mutuo que contribuyen a su posicionamiento y reconocimiento social.

Por lo tanto, la vinculación universitaria además de un fenómeno educativo y científico-tecnológico es un fenómeno social y humano ya que es una actividad transformadora e integradora que forma parte del proceso de cambio. Bajo ésta perspectiva a la vinculación se le han integrado nuevos elementos: posicionamiento y reconocimiento social; situación que amplía el concepto pretendido desde el principio.

Las concepciones reduccionistas empobrecen el concepto de vinculación, para evitarlo, se necesita que esta actividad sea concebida como la relación de la institución en su conjunto con la sociedad, considerando también a esta última de manera integral; esto es, no limitada solamente a los sectores productivos, sino incluyendo también al sector social, sean estas agrupaciones ciudadanas, órganos de gobierno, partidos políticos, u otros (Alcántar y Arcos, 2004)

Es necesario que los sectores productivos y sociales deban estar presentes en el diseño de los programas de vinculación, superándose con lo anterior la idea de que la vinculación es un camino en una sola dirección, dando lugar con ello a mecanismos que faciliten la obtención de beneficios mutuos, los cuales sin duda serán distintos, pero valiosos para ambas partes.

Los países en vías de desarrollo actualmente se plantean la necesidad de que las escuelas e instituciones sean organizaciones abiertas, con interacciones horizontales en cada tipo y verticales entre tipos y niveles, y vinculadas con el entorno nacional e internacional para que muestren así su potencial como fuerza innovadora de cambio.

Sólo bajo tales condiciones la sociedad asumirá a la educación como un asunto que le compete directamente; estará organizada y participará activa y responsablemente, aportando opiniones que nutran la toma de decisiones en los diferentes ámbitos educativos, lo cual, al mismo tiempo permitirá a la educación superior posicionarse como elemento fundamental del desarrollo (SEP, 2001).

El reto de toda acción vinculadora en las universidades es establecer esquemas apropiados para una mayor participación social en todos sus niveles, perfeccionando los mecanismos de coordinación, consulta y participación social, asegurando la relación entre todos los sectores de la sociedad y la Universidad. A ello se debe la creación de Consejos Consultivos de Vinculación para la educación superior, cuyo propósito sea recoger de manera sistemática la opinión de los sectores productivos y sociales para enriquecer las políticas establecidas por las autoridades e instancias responsables de coordinar la educación superior, fomentando la innovación y el intercambio de experiencias exitosas de vinculación en este nivel de enseñanza.

“...todas las áreas del conocimiento que cultivan las IES deben aportar algo a la sociedad, y de que todas las áreas de ésta última, además de recibir apoyo de las IES, pueden hacerles también aportaciones valiosas. La vinculación, en su sentido más amplio, se concibe como una acción en dos sentidos: de las IES a la sociedad y de ésta a las IES...” (ANUIES, 2008).

Esta concepción abierta de las Universidades incluye la realización de acciones que amplíen las posibilidades de acceso de diversos grupos sociales a sus servicios, lo que es factible gracias a las nuevas tecnologías de la comunicación que permiten realizar la función educativa a distancia y asincrónicamente. Ello amplía las posibilidades de acción y genera espacios idóneos para la creatividad.

Las propuestas de la ANUIES para el desarrollo de la educación superior solicitan se incluya objetivos como el incremento de la pertinencia de las actividades de las IES, fortaleciendo sus estrategias de vinculación con su entorno, entendiendo la pertinencia de manera integral para que el diseño y la implantación de sus programas sustantivos se hagan considerando las necesidades de los diversos sectores sociales, con especial atención a los más desprotegidos.

La Vinculación en la Práctica

¿Cuáles son los beneficios de la Vinculación Universitaria en el desarrollo rural?
Entre otros se pueden señalar:

Para la sociedad rural:

- Se impulsa el desarrollo económico, social y tecnológico.
- Los proyectos resultan en tecnologías más avanzadas y más productivas.
- Se estimula la creación de nuevas empresas y fuentes de empleo.
- Vincula a los académicos con las realidades del trabajo en los sectores privado y público.
- Responde a las necesidades para la investigación aplicada.

Para la Universidad:

- Integra teoría y práctica en su plan de estudios.
- Ingresos y otros beneficios por venta de proyectos y servicios.
- Proyecta una imagen positiva.
- Obtiene acceso al talento intelectual, ideas, conocimientos expertos, resultados de investigación y métodos de entrenamiento del sector productivo.
- Los proyectos proporcionan a los estudiantes experiencias que profundizan y complementan el trabajo en el aula: cuadros de transformación.
- Enriquecen, profundizan y consolidan los conocimientos adquiridos en el aula.
- Adquieren conocimientos y experiencias prácticas que estrechan su vinculación con el sector productivo.
- Fortalecen actitudes y conductas emprendedoras.
- Enfrentan y solucionan problemas reales.

Para las organizaciones campesinas y empresas:

- Acceso a conocimientos especializados y expertos.
- Disponibilidad de egresados mejor preparados, actualizados y sobre todo más vinculados con el ámbito de competencia laboral.
- Oportunidad para aplicar los resultados de investigación e innovaciones a la generación de productos y servicios.
- Solución a demandas del sector productivo.
- Fortalece la empresa: Administración y control, técnicas, capacitación de empleados y organización.

En conclusión

Los argumentos a favor de una misión intermedia de la Universidad en que, sin perder su esencia humanista, se incentive su vinculación con su entorno productivo y social, parecen ser los que dominan el debate contemporáneo. A ésta conclusión arriba Espinoza (2002), quién enumera algunos de los impactos de la universidad-sector productivo-ambiente, entre los cuales se encuentran:

Integrar un seguimiento de egresados permanente
Contacto permanente con el sector productivo
Vinculación Universidad sector productivo
Evaluación permanente académica y empresarial
Proyectos de investigación científica de apoyo mutuo
Trabajo en equipo compromiso con la excelencia en el desempeño laboral
Detección y solución de problemas
Aplicación de la tecnología para el cuidado del ambiente mundial multidisciplinario.

El lema actual de la Confederación Nacional Agronómica es **“Cultivar la Tierra; Cultivar el Hombre”**, que no solo es una bella pieza poética sino que es un lema educativo y visionario para formar nuevas conciencias y actitudes hacia el campo. Lleva implícito el mensaje de Sustentabilidad, entendida como una doble preocupación: ¿Qué campo le heredaremos a los campesinos de México? Y ¿Qué campesinos le entregaremos a México?

La gente del campo tiene muchos valores, es práctica y enfocada a su trabajo. Tal vez requieran de conocimientos y educación especializada. Ellos están ávidos de recibir a técnicos preparados en las áreas que a ellos les complementa su productividad. Pero también hay técnicos que están ávidos de conocimientos, y que voluntariamente pagan por recibir entrenamientos, seminarios y conferencias de temas de tecnologías de punta, que puedan llevar a la práctica. De todas las pobrezas del ser humano, entre las que contamos, la espiritual, la de valores, de alimentación, la patrimonial, o la ambiental, la más crítica para el desenvolvimiento de un pueblo, de una sociedad, de la gente, es la pobreza intelectual, que se genera del rezago educativo.

Uno de los grandes desafíos del mundo contemporáneo es, junto con el llamado “desarrollo sustentable”, la transformación del conocimiento en riqueza. La pregunta entonces es ¿Cómo establecer patrones de producción y de consumo que tengan en cuenta las demandas de poblaciones en aumento en todos los rincones del País, preservando la calidad de vida y el equilibrio del medio ambiente en el planeta?

La preocupación por la sustentabilidad ha ocupado un lugar importante en la agenda global desde hace más de dos décadas, colocando sobre la mesa, la necesidad de orientar los esfuerzos de ciencia y tecnología para atender los desafíos del reto global por la sustentabilidad. Pero, ¿Cómo pueden contribuir más efectivamente la ciencia y tecnología al logro de las metas de la sociedad en el tema del desarrollo sustentable del campo de México?

Ningún esfuerzo para incrementar los umbrales actuales de la producción sustentable que beneficie a los sectores más pobres del mundo rural requerirá de nuevas alianzas entre las empresas, la sociedad civil, las organizaciones de productores, el gobierno y la Universidad.

Se propone cómo como prioritario para la vinculación de las Universidades con el desarrollo del campo Mexicano, lo siguiente:

- Aprender y aprender las interacciones ambiente-hombre que se producen en los sistemas socio-ecológicos a través de las distintas escalas espaciales y temporales. La resiliencia de un sistema, junto con la adaptabilidad y su capacidad de transformación, son capacidades socio-ecológicas de los sistemas agrícolas. La construcción de resiliencia o elasticidad requiere mejorar los procesos sociales, ecológicos y económicos que le permiten reorganizarse después de una crisis
- Uno de los aspectos más relevantes en cuanto a los valores, es la necesidad de integrar las diferentes formas del conocimiento. Además del estudio de cultura y valores de los productores, es importante considerar la cultura y valores de la misma comunidad de investigadores. Esta decide qué observar y estudiar, y qué tipos de información se considera como conocimiento legítimo. Para atender a los desafíos complejos del desarrollo sustentable, se requiere de la interacción de ambas comunidades; tenemos que reconocer que mucho de las habilidades relevantes con bases locales se encuentran afuera de la comunidad de investigación formal. En otras palabras, los que experimentan y desarrollan soluciones para los problemas de sustentabilidad en el “laboratorio de vida” deben incorporarse, como un importante complemento a la Ciencia y Tecnología formal e institucional para el campo.
- Es de la mayor relevancia el vincular el conocimiento con la acción, donde se rescaten dos aspectos fundamentales:
 - (1) la necesidad de construir capacidades institucionales y
 - (2) la creación de espacios para el diálogo y la vinculación estratégica gobierno-Universidad-organizaciones de productores.

- El campo no puede esperar más, las dependencias gubernamentales están urgidas de aportar resultados, de los cuales los centros generadores de Investigación y Desarrollo tecnológico poseen muchas de las soluciones. Los casos exitosos que tenemos registrados, constituyen ese rayo de esperanza, esa marca luminosa, que sirve de referencia para orientar a los productores hacia dónde dirigir sus esfuerzos, como actuar, que metas perseguir. Debemos de cambiar el ancestral método de solución de problemas por la multiplicación y escalamiento, en el corto plazo, de todos los casos exitosos.
- Para asegurar un éxito duradero, el desarrollo de capacidades no sólo debe incorporar a los individuos, sino también a las instituciones y comunidades en las cuales los individuos operan. Por lo tanto, el reto central es fortalecer la habilidad de las instituciones existentes para que respondan a los temas de la sustentabilidad. Es necesario fortalecer las organizaciones de productores que faciliten el flujo de la información a través de las fronteras entre el conocimiento y acción, las cuales son particularmente importantes para asegurar que la ciencia y tecnología jueguen un rol más central en el desarrollo sustentable. Al mismo tiempo, hay una necesidad de construir nuevas instituciones que permitan las interacciones sostenidas entre los científicos de ciencias naturales y sociales, ingenieros, y especialistas en el desarrollo económico y política pública.
- En la medida en que ninguna organización o grupo de presión por sí sola tiene la necesaria legitimidad y credibilidad entre la amplia variedad de las comunidades relevantes, es necesario crear plataformas y mecanismos para vincular a los diferentes tipos de actores y construir —en base al entendimiento mutuo e información compartida— las acciones y prácticas para el desarrollo sustentable del campo mexicano.
- Es, por tanto, imprescindible llevar a cabo una transformación educativa para que en todos sus niveles y categorías se perciba la crisis ambiental, social y económica en su verdadera dimensión. Ello significa formar personas capaces de enfrentar los retos actuales, que se opongan al uso inadecuado de los poderes económico, social, político y psicológico, en el proceso de construcción de un nuevo estadio de comportamiento.
- La sustentabilidad del campo no puede limitarse a la búsqueda de tecnologías de producción menos contaminantes, sino que debe de partir de la construcción holística e integral de un nuevo proyecto de vida, que tome en cuenta la protección ambiental, las necesidades básicas de los seres humanos y el bienestar económico. Este proyecto tiene que estar acompañado por maneras diferentes de concebir la convivencia, la gestión política, la eficiencia y eficacia de los proyectos económicos, de resolver en forma pacífica los conflictos violentos, de reconocer y respetar —de manera integral— los derechos humanos, la participación ciudadana y la acción social.

- Es necesaria una revolución tecnológica y social de tal magnitud que permita transitar hacia un cambio de ideas y de formas en que se perciben los adelantos, vinculados con las tradiciones enraizadas en nuestras culturas.

- El desarrollo sustentable va de la mano con el desarrollo social, por lo que no se puede hablar del primero si no existe justicia distributiva o justicia social. No cabe duda que la crisis ambiental que se vive es una crisis del modelo civilizatorio y del sistema de desarrollo dominante. El modelo insustentable, generador de pobreza, es una crisis de conocimiento, que determina como la sociedad humana entiende la realidad, concibe el mundo y lo materializa. A esta crisis de la irracionalidad, la denominamos crisis ambiental. La acción social es el detonador de la sustentabilidad, no a la inversa.

Una sociedad sustentable es aquella en la cual la gente se preocupa por los demás y valora la justicia social y la paz; en la que todos tienen acceso al agua potable, al alimento y a la vivienda; se respetan y proporcionan iguales oportunidades a las mujeres; y se atienden los problemas de los jóvenes, los ancianos y las personas con discapacidad, así como de otros grupos sociales menos poderosos, o marginados.

- Se requiere rescatar el patrimonio cultural y el bienestar de los grupos étnicos, valorar y respetar la diversidad cultural en todas sus formas, fortalecer las particularidades locales comprendiendo la conexión nacional y global, asegurar la salud humana y la calidad de vida mediante ambientes seguros, limpios y saludables, garantizar el acceso de todos a la educación, resolver las disputas mediante la discusión, la negociación y otros medios pacíficos, preocupándose y respetando todas las formas de vida.

- Con muy contadas excepciones, en el desarrollo de las cadenas de valor los eslabones más cercanos al consumidor final, tiene un rendimiento sobre la inversión más elevado y una mayor rotación de sus activos, mientras que la producción primaria, normalmente es el amortiguador de los embates en cambios de precio, costos, siniestros, etc. La actividad primaria, tal y como la conocemos en México (salvo sus muy valiosas excepciones), está caracterizada por una producción desagregada y desvinculada del mercado, con superficies pequeñas, las cuales no sirven como garantía (dada la forma de tenencia de la tierra), escaso acceso a la tecnología y al financiamiento y practicada por personas con nivel educativo bajo o medio. Está metida en una trampa, donde la única salida para el productor individual es precisamente lo que pide.... "los apoyos de gobierno", siendo estos apoyos vistos como una fuente permanente e inagotable de recursos económicos que complementan el sustento familiar, el productor no puede pedir otra cosa, pues sabe bien que bajo el esquema actual no puede pedir más que eso, las reglas del juego están puestas desde hace muchos años y no han cambiado o se han modificado muy poco, por eso es que el campesino no puede pedir algo diferente porque lo desconoce.

Bajo estas reglas no podemos hablar de campo sustentable, más bien hablaríamos de pobreza sustentable. Hablar de campo sustentable, es hablar de

cambios radicales, en nuestra forma de pensar, en la forma de pensar de los productores del campo, de quienes los asesoran y los dirigen, en suma, de todos. El enfoque debe ser integral, se debe procurar el desarrollo tecnológico, la organización, el acceso al financiamiento, el acceso a insumos más baratos, y que la actividad sea rentable.

- El esquema de desarrollo del campo Mexicano, tiene que ver con mejoras directas en la actividad primaria (tecnología, organización, financiamiento..), pero también llevando a los productores a participar de beneficios en otras partes de la cadena, es decir que el productor se integre en una cadena industrial que le permita participar de algunos beneficios adicionales a los que tendría en la producción primaria y si estas integraciones se dan a nivel local a través de pequeñas empresas agroindustriales, mucho mejor, ya que a nivel local el campesino podría tener acceso a pequeñas oportunidades (ingreso agrícola, sobreprecio por participare en una cadena, disminución de costos por compras en volumen, financiamiento accesible, empleo regional al poder tener un trabajo directo o indirecto en la cadena agroindustrial que complemente su ingreso), las cuales tendrían que ser complementadas con agregados a nivel macro, como sería educación, servicios....que al final de cuentas suman al elevar la calidad de vida del campesino.

Entonces hablaríamos de un campo sustentable y no solo de agricultura sustentable

Nuevos paradigmas nos rodean y nos acechan. Tenemos que estar atentos de aquellos que por su utilidad, pueden ser positivos al desarrollo. Shirky (2008), es uno de los más talentosos observadores, en nuestra cultura, del poder transformador de las nuevas formas de interacción social que nos permiten las tecnologías. Al plantear los términos en que la sociedad moderna está cambiando, ha estudiado los efectos de las redes, en particular donde se traslapan las redes sociales y las redes tecnológicas, dando lugar a una nueva arquitectura de participación social. Las mismas instituciones de ayer y hoy continuarán existiendo, pero sus formas tradicionales de operar serán diferentes. Veremos formas novedosas de acción social. ¿Qué y cuándo cambiara?, es una preguntas que nos haremos muy a menudo. Se espera que los cambios ocurran fuera de los protocolos administrativos y burocráticos actuales; los mismos que limitan o limitaron la efectividad o desarrollo de la sociedad misma. Ésta forma inédita de agrupamiento de la gente que desea llevar a cabo algo, está sucediendo por todas partes; no es exclusiva de un grupo o región del mundo en particular. Y al hacerse sin respaldo institucional de ninguna suerte, es un gran cambio, un gran reto, más que un mejoramiento de la sociedad contemporánea.

A éste fenómeno, Clay Shirky le denomina el poder de la organización sin organizaciones –también llamado organizando la desorganización-- y afirma que cuando piensa en tecnologías, su tiempo y energía los usa más para ‘escardar’

que para 'plantar'; o sea, le dedica más tiempo a eliminar lo irrelevante que a aprender algo novedoso. Esto es particularmente cierto para los que nacimos antes de que las herramientas de las redes sociales estuvieran disponibles para todos.

La generación que se está formando en el aula universitaria, están asimilando toda una nueva legión de herramientas sin tener que borrar la cantidad de datos irrelevantes que los mayores de edad aprendimos. Este aprendizaje y adopción de nuevas herramientas sociales nos ubica en el umbral de la era actual u Holoceno y la siguiente que bien podríamos llamar – por el brutal impacto de las tecnologías humanan en el ambiente– la era del **Antropoceno**.

Una tecnología, por sí misma, hace posible pero no induce el cambio social. Éste se da cuando el comportamiento, la apropiación que hacemos de la misma es generalizado o ubicuo. Por todos es muy conocido que requerimos de procedimientos, instrucciones y programas (Software) y de equipo e infraestructura (Hardware), pero sobre todas las cosas, es indispensable la mentalidad, la cultura la formación (Mindware).

Por ello el impacto real de una tecnología se da no cuando está disponible sino cuando se hace ubicua. Todos hemos crecido en un mundo de recursos limitados e instituciones jerárquicas; estamos en un continuo reaprendizaje de las nuevas reglas al adoptar tecnologías novedosas y romper con las antiguas. Para los que vienen detrás de nosotros, jóvenes y niños, y que forman parte de éstas tecnologías, las nuevas reglas no serán ya reglas nuevas. Hasta entonces empezaremos por fin a ver cumplidas las promesas de estas tecnologías.

Parecería muy aventurado y paradójico el expresar que en abono a la visión de sustentabilidad auspiciada por la vinculación Universidad-Campo, hay un principio unificador de la relación sociedad-tecnología que nos aporta el profesor y consultor Shirky. Lo dejo como reflexión final, soñando con los pies en la tierra:

**“Una revolución no sucede cuando
la sociedad adopta nuevas tecnologías;
se da, cuando la sociedad adopta nuevas conductas”**

Referencias

ANUIES. Programa de Desarrollo Educativo 1995 – 2000. Educación Media Superior y Superior. Consultado el 18 de septiembre de 2011 en http://www.anui.es.mx/servicios/p_anui.es/publicaciones/revsup/res097/txt7.htm

ANUIES. La Educación Superior en el Siglo XXI. 2000. Líneas Estrategias de Desarrollo de Desarrollo. México. Consultado el 18 de febrero de 2011, en: <http://ses4.sep.gob.mx/>

ANUIES. 1998. Un estudio sobre la Universidad-Empresas. México.

ANUIES. 2008. Vinculación. Antecedentes y desarrollo. Consultado en: http://www.anui.es.mx/f_extension/index.php?html/=antecedent_viculacion.html. 28 enero de 2008.

Alcántar, V. M. y Arcos, J. L. 2004. La vinculación como instrumento de imagen y posicionamiento de las instituciones de educación superior. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 6 (1): 1-12. Consultado el 19 de septiembre de 2011 en: <http://redie.uabc.mx/vol6no1/contenido-enriquez.html>

Campos, G. y Sánchez Daza, G. 2005. La vinculación universitaria: Ese oscuro objeto del deseo. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 7 (2). Consultado el 19 de septiembre de 2011 en: <http://redie.uabc.mx/vol7no2/contenido-campos.html>

Casas R. y Luna M. 1997. Gobierno Academia y Empresas en México. Hacia una Nueva Configuración. Plaza y Valdés-UNAM, México 171 p.

Castañeda Santibáñez, Margarita. 1997. La Universidad y su Vinculación con el Sector Productivo. Revista de la Educación Superior. No. 97, enero-marzo. México.

Corona L. 1994. La Universidad ante la Innovación Tecnológica. In: M. A. Campos y L. Corona. Coordinadores. Universidad y Vinculación. Nuevos Retos Viejos Problemas. UNAM, México.

Escamilla C., C. W. y S. Mendoza G. 2004. Programa Integral de Fortalecimiento Académico Institucional y Prioridades Inmediatas. Reporte de trabajo. Maestría en Administración y alta Dirección. Universidad Iberoamericana. Torreón, Coahuila. 95 Pág.

Espinosa Nava, Mireya Amelia. 2002. Vinculación Universidad-Sector Productivo. Congreso 3° Nacional 2° Internacional "Retos y expectativas de la universidad", Ixtapan de la Sal, Noviembre.

López Méndez, Sinicio. 2011. Vinculación para un aprendizaje congruente. La Jornada del Campo Número 47. 20 de agosto de 2011. "La milpa va a la escuela. Investigación y enseñanza para el campo". Consultado el 15 de septiembre de 2011 en <http://www.jornada.unam.mx/2011/08/20/cambio.html> el

Machado, F. Y Kessman, A.T. (1991) Gestión tecnológica en micro y pequeñas empresas: oportunidades y problemas técnicos. Caracas. Memorias del IV Seminario Latinoamericano de Gestión Tecnológica. 23-25 de septiembre Citado por Serna Alcántara, G.A. 2004 Modelos de extensión universitaria en México. Revista de la Educación Superior Vol. XXXIII(3), No. 131, Julio-Septiembre. Consultado en http://www.anuies.mx/servicios/p_anuies/publicaciones/revsup/131/02.html el 18 de septiembre de 2011.

Maldonado Meza, Leonor y Giacomo Gould Bei. La vinculación como estrategia de desarrollo en las universidades públicas. Tomado el 23 de septiembre de 2011 de http://www.anuies.mx/servicios/p_anuies/publicaciones/revsup/res091/txt6.htm

Medina T., Jorge Galo. 2009. Humanizar el desarrollo para desarrollar al ser humano. In: Alvarez Siller, Adriana. Conócete...Libérate...Vive. Autoconocimiento: La clave del autodomínio y la liberación espiritual. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Buenavista, Saltillo, Coahuila. 46 p.

Mendoça Silva, Vera Lúcia. 2011. Universidad y empresa. Los vínculos entre el conocimiento y la productividad. Editorial Fontamara. México, D.F. 233 p.

Peya Gascóns, Margarita. 2011. Algunas reflexiones sobre la formación en la universidad. Nursing 29 (1):6

Sánchez-Castañeda, Alfredo y Caballero Juárez, José Antonio. 2003. La vinculación en las instituciones de educación superior y en las universidades: autonomía y sociedad. Derecho de la educación y de la autonomía. Instituto de Investigaciones Jurídicas. Serie Estudios Jurídicos No. 44. UNAM-IPN. México, D.F.

Shirky, Clay. 2008. Here comes everybody. The power of organizing without organizations. Penguin Books. New York. 344 p.