

**LA SUSTENTABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN**  
**COMO DESARROLLO DE LA INNOVACIÓN**

*Sandra Rodríguez de Alexander*  
*Ministerio de Educación*



# LA SUSTENTABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN COMO DESARROLLO DE LA INNOVACIÓN

Sandra Rofriguez de Alexander\*

Recibido: 13/06/2015 Aceptado: 24/09/2015

## RESUMEN

El presente artículo tiene como finalidad la revisión bibliográfica tomando como referente autores en el campo de la investigación e innovación a fin de generar una la sustentabilidad de la investigación como eje central en el desarrollo de la innovación partiendo del contexto venezolano propiamente las universidades

**Palabras clave:** Investigación, Innovación y Universidad.

## SUSTAINABILITY OF RESEARCH AS DEVELOPMENT OF INNOVATION

### ABSTRACT

This article aims to review the literature taking as reference authors in the field of research and innovation to generate sustainability research as a central axis in the development of innovation based on the Venezuelan context itself universities

**Keywords:** Research, Innovation and University.

## Durabilite De La Recherche En Développement De L'innovation

### RESUMÉ

Cet article vise à examiner la littérature en prenant comme auteurs de référence dans le domaine de la recherche et l'innovation pour générer de la recherche durable comme un axe central dans le développement de l'innovation basée sur le contexte vénézuélien lui-même des universités.

**Mots-clés:** la recherche, l'innovation et de l'Université.

El modelo de desarrollo de la sociedad desde tiempos inmemorables se muestra insustentable, puesto que es incapaz de asegurar niveles satisfactorios de calidad de vida para todos, proporcionando los recursos necesarios para la subsistencia digna de las futuras generaciones, estableciendo directrices para políticas públicas, encaminadas a la sostenibilidad social, ambiental y económica.

Por esta razón, en la emergente sociedad del conocimiento, el proceso de innovación se constituye en factor determinante para los diversos cambios económicos, sociales, científicos, culturales y educativos que están presentes en la sociedad sobre espacios internacionales, nacionales, regionales y locales.

En ese mismo sentido, los avatares presentes en la sociedad del conocimiento y de la economía del conocimiento, el rol de las universidades no es otra sino la de contribuir a la producción de conocimiento científico y su conversión en innovaciones pertinentes y útiles a la sociedad, la cual alcance un alto significado para los miembros de la sociedad.

Es por esto que, la universidad en el siglo XXI como organización en la que converge lo social, la política y la cultural, es el espacio para la formación académica, en donde su objeto de valor está directamente relacionado en las economías, está dada por la construcción, uso, manejo y procesamiento del conocimiento, de la información como instrumento de poder en la sociedad de la información; es así como Hernández (2003), muestra que las universidades representan espacios para la institución, para la ilustración de los hombres; considerándose como una organización que tiene que competir con otros entes en la formación cultural, para resolver al mismo tiempo los grandes dilemas de la humanidad en diferentes campos del saber, sacando a flote la justificación de la investigación, la docencia y gestión como procesos matrices de su valoración social y cultural entendiéndolos desde criterios de calidad .

Es evidente entonces, que la innovación como proceso dentro de la investigación, se institucionaliza a través de las organizaciones educativas, que disponen sustentabilidad para planificar, organizar y gestionar las etapas o fases que lo constituyen, en el proceso investigativo desde la concepción de la idea hasta alcanzar la transferencia, comercialización y aplicación del innovado producto o servicio.

Al hacer referencia sobre la sustentabilidad, es necesario replantear su significado en términos generales, ya que esta, implica la participación de todos los actores sociales, de todas las disciplinas y de los diversos ámbitos

sociales. Por lo tanto, para abordar temas relacionados con la sustentabilidad, es esencial considerar el análisis de sistemas y el de la complejidad.

Al respecto, Vergara, Silva y Rodríguez (2010) citando a Robinson, (2009); explica que:

Estas perspectivas nacen a raíz de la incapacidad de la ciencia normal para tratar los problemas cada vez más complejos de las sociedades modernas. El método científico basado en el reduccionismo, la repetitividad y la refutación ha fracasado ante fenómenos que contemplan múltiples variables, escalas y temporalidades. Es decir, el número de variables que determinan a un fenómeno de carácter sustentable es mayor a las que se controlan en el método científico, por lo que no es posible realizar experimentos que se puedan considerar como verdaderos. (p.13)

Por esta razón, es necesario adicionar los efectos que han intervenido sobre los sistemas naturales y sociales que se han deteriorado paulatinamente, o se han vuelto más sofisticados, debido al impacto que han sufrido por las actividades humanas dominantes.

En consecuencia, se puede hablar de sociedades sustentables las cuales no solo deben ser vista desde el ámbito ambiental sino a través de crecimiento (económico) sostenido o como “desarrollo exitoso”, así, la educación debe ser la herramienta fundamental para el desarrollo cualitativo de las personas y de las sociedades sustentables, ya que la educación en su complejo proceso se encuentra inmersa la naturaleza social, cultural, histórica, ética y psicopedagógica por el que las generaciones adultas contribuyen al desarrollo integral de la personalidad de los sujetos con base en fines y objetivos socialmente válidos.

Es por esto, que la innovación deja de ser una acción individual para convertirse en una acción colectiva, tanto en las organizaciones empresariales con base en conocimiento, como en las dedicadas a la creación científico-académica; es decir, las instituciones universitarias, las cuales crean estructuras particulares para llevar a cabo actividades de investigación y desarrollo de innovaciones de conocimiento e innovación de tecnología.

Considerando particularmente la participación de la institución universitaria en la concepción y el desarrollo del proceso de innovación, hay que señalar que ésta, por la función trascendente que cumple de generar conocimiento científico derivado de la investigación que lleva a cabo en las diferentes espacios universitarios, como lo representan los departamentos, los laboratorios, centros o institutos, los cuales constituye los espacios dentro de las organizaciones

educativas, donde se espera genere innovaciones y que este trascienda en beneficio de la sociedad en general.

Por estas razones, se incrementa la exigencia que se le hace a las universidades, para que asuman la cultura de la innovación como factor determinante del cambio institucional, para crear las condiciones y la infraestructura necesaria para la producción de innovación científica-tecnológica, desde todas sus instancias organizacionales y en especial desde los principales actores del proceso como lo representa los docentes.

Indudablemente, el proceso investigativo hoy día se encuentra impregnado de ausencia de sustentabilidad, para transferir el conocimiento mediante las innovaciones que se procesan dentro de las universidades, dado al desinterés en el desarrollo sustentable del proceso integral que exige la investigación, y su incidencia en los distintos actores de la sociedad, que genere compromisos y responsabilidades en la aplicación y su incidencia en el modelo económico, político, ambiental y social, así como en los patrones de consumo que determinan la calidad de vida.

Las anteriores afirmaciones se basan en los estudios realizados por Chiody (2005) donde plantea que:

Institucionalizar el proceso de innovación y relacionarlo con la universidad y el sector productivo, ayuda a compartir los recursos y llevar a cabo las "actividades académicas, científicas, técnicas y de negocios", donde se "produce y/o transforman investigación (conocimiento) y desarrollo (tecnología) en sus resultados o productos. (p. 21)

Se observa claramente, como en América Latina y en el caso particular de Venezuela, las universidades son las principales fuentes de creación de conocimiento científico; sin embargo, frecuentemente este producto del hacer investigativo no trasciende hacia otros niveles de utilización, como la aplicación en el desarrollo de innovación de conocimiento e innovación de tecnología con impacto, lo cual reduce la posibilidad de disponer de bienes y servicios innovadores con impacto económico, impacto social, al igual que impacto científico.

Razones para explicar esta situación abundan, pero existen algunas fundamentales que se resaltan, como lo representa indudablemente, la ausencia de una cultura de la innovación extendida a través de toda la institución universitaria y que se particulariza en la falta de institucionalización del proceso

de innovación, lo que se traduce en la carencia de sustentabilidad que apoye el desarrollo de la innovación con propósito de transferir conocimiento incorporado en las diversas expresiones de la innovación.

En efecto, la universidad venezolana enfrenta dos tipos de situaciones que están íntimamente relacionadas; en primer lugar, están los problemas internos tradicionales, asociados con la gobernabilidad institucional, la democratización del acceso a la universidad, el desempeño del profesorado, la calidad y pertinencia del egresado, el desarrollo de la investigación, la pertinencia de la extensión y la eficiencia administrativa; por otro lado, están un conjunto de factores externos que plantean nuevos retos a la universidad; ellos son: la globalización económica, la sociedad del conocimiento y la revolución de la información y la comunicación y la vinculación con su entorno social.

En efecto, la Educación Superior y dentro de ella, las Universidades no están ajenas a este fenómeno, menos aún si se reconoce que ellas deben cumplir la misión de formar a quienes serán los profesionales que determinen el ritmo de desarrollo. Igualmente, su promoción es uno de los factores vitales para comunicar los atributos o satisfactores del producto (egresados) y que integra la mezcla de colocación pedagógica profesional y ésta a su vez, responde a la estrategia trazada por la Universidad para lograr determinados objetivos a largo y mediano plazo.

Es evidente entonces, como la forma tradicional de planificación académica en que los currículos respondían a una formación, en la que el profesional debía llegar a los más altos niveles de conocimiento en el tema de su especialidad, ha cambiado para dar paso a la idea que lo que se debe entregar hoy son herramientas que permitan a los nuevos profesionales enfrentar los cambios, preparándolos para desarrollarse en un entorno dinámico, planteando desafíos del tránsito para la Gestión de la Educación Superior.

Cabe agregar, que el Estado venezolano se viene preocupando por tal situación, pero sin ningún impacto donde las instituciones universitarias se encuentren alineadas a las propuestas sustentadas en planes de desarrollo de la Nación; emanadas en la Ley Orgánica de Educación (2009) en relación a las Competencias del Estado docente, en cual reza en su Artículo 6.

El Estado, a través de los órganos nacionales con competencia en materia Educativa, ejercerá la rectoría en el Sistema Educativo. Garantiza:

Los programas y proyectos educativos, la creación de fundaciones destinadas a apoyarlos e instituciones en el sector educativo de carácter

oficial, privado, nacional, estatal, municipal y en las demás instancias de la administración pública descentralizada. Planifica, ejecuta, coordina políticas y programas:

- a. De formación, orientados hacia el desarrollo pleno del ser humano y su incorporación al trabajo productivo, cooperativo y liberador.
- b. Para la inserción productiva de egresados universitarios y egresadas universitarias en correspondencia con las prioridades del Plan de Desarrollo.

En este sentido, la razón de ser de un proyecto de convivencia nace del contenido propio del espacio educativo, en la necesidad de incorporar a la Universidad en la asociación de vínculos entre la universidad, las empresas y la comunidad, pues desde hace varios años se ha notado la pasividad de sus integrantes el poco interés en la formación integral de los estudiantes. Aunado a ello, la institución de educación superior se ha limitado a tomar en cuenta. Se observa claramente, como la institución universitaria está constituida por potentes agentes de producción de saber dónde el profesorado tiene figura preeminente en lo social, cultural y político.

Por esta razón, la principal función del profesor universitario es la de ser formador de futuros profesionales con diferencias claras entre sí en proyectos de formación, desarrollo del currículo, determinación de competencias, habilidades y destrezas para el cometido de una función laboral futura, sumado a un sin número de elementos que influyen en su labor formativa como lo son, el tipo de universidad ya sea (autónoma, del estado o privada), las titulaciones que se ofertan, tipo de facultades, los propósitos institucionales y la determinación de los tipos de innovaciones que se generan, a partir de los resultados de las investigaciones llevadas a cabo en las entidades de investigación de las diferentes universidades.

Es de hacer notar, como uno de los aspectos sustanciales en el desarrollo social y humano es el educativo. Desafortunadamente, un número significativo de espacios educativos de nuestro país no se adecuan a las premisas de la pedagogía o la andragogía actual ni a las condiciones físicas, económicas y sociales de su entorno, respondiendo en forma parcial a requerimientos y necesidades culturales de un tiempo y espacio determinados, hecho que limita la formación humana idónea y su proyección de desarrollo a futuro, cuando se evidencia como actualmente existe lo que se denomina fuga de profesionales o talentos, al no lograr ser captados por las organizaciones públicas o privadas.

Cabe agregar, como el docente universitario está cargado de identidad profesional, hacia la producción científica inserta a la intelectualidad y hacia desarrollo de actividades productivas encomendadas, que generan méritos académicos y beneficios profesionales, sustentados en Ética y moral de su práctica profesional, que generen innovación en sus prácticas educativas con lo que de alguna manera impacte en el proceso educativo universitario.

A los efectos de éste y como creencia extendida, el profesor universitario dedica más tiempo a la tarea de investigación en torno al campo disciplinar en donde se desenvuelve, que a la misma preparación para la docencia, que se entiende en la cultura universitaria como el profesional capaz de enseñar a partir del dominio de la disciplina que administra, producto de un proceso de aprendizaje o por sus propias experiencias, pero que indican un recorrido o trayectoria posible de la conformación de la imagen profesional.

Por lo que parece contradictorio, el hecho en que se encuentra actualmente la universidad venezolana, en cuanto a la dedicación a la docencia, pues el contexto situacional de la misma, obliga al profesorado universitario a convertirse esencialmente en un docente que transmite cultura y valores, donde la investigación solo es un punto de referencia para el reconocimiento de su labor profesional, por lo cual, se presenta la dicotomía entre manejo del conocimiento disciplinar y el saber sobre la enseñanza, entendiéndose que es una de sus principales funciones en el ámbito universitario. Así es como la identidad se nutre esencialmente por medio de la enseñanza, aunado a los pocas micro políticas educativas de poder, que se encuentran en el contexto universitario, que no promueven el intercambio.

En ese sentido, la investigación juega un papel importante en el desarrollo de los sectores sociales y productivos, desde una doble perspectiva; por un lado los avances que se están produciendo en el mundo, como resultado de los aportes de la revolución científico técnica obligan a las estructuras productivas nacionales y regionales, a desarrollar un intenso programa de investigación para mejorar la calidad de sus procesos y productos, que le permitan mantenerse en un nivel de competencia adecuado a las exigencias de la megaeconomía mundial.

Por el otro lado, la ausencia de investigación adecuada a las condiciones de la mayoría de los productores que sustentan la economías de la Nación, situación que ha contribuido a la ociosidad y a los desperdicios de recursos, a la degradación del medio natural, la marginación de talentos y pobreza, lo cual hace inaplazable el desarrollo de técnicas, métodos y en general soluciones

apropiadas a las reales condiciones de producción de los diferentes sectores del interior del país.

En ese propósito, es donde entra en juego la sustentabilidad en la innovación del proceso investigativo; es necesario analizar lo que está sucediendo dentro de los centros de educación superior, y a su capacidad y comportamiento institucional, para llevar a cabo el proceso de innovación debe cumplir ciertos criterios y fundamentarse en ciertas premisas para que genere transformaciones sociales, e impacto en la sociedad para coadyuvar en la producción de innovación en el contexto del desarrollo integral, la cual, obliga a generar información y conocimiento pertinente para fundamentar cambios en la trayectoria de esta institución, en la generación de innovaciones de significado científico y con valor económico, mediante la adopción de una cultura innovativa.

Se observa claramente, como la sustentabilidad se ha convertido en la descripción común de las expectativas de desempeño que tiene la sociedad de un producto o servicio con el triple resultado que incorpora los aspectos económicos, sociales y ambientales, donde se equilibra los intereses de los distintos grupos involucrados: gobierno, sociedad e iniciativa privada y que busca que los proyectos sean más eficientes y con soluciones más efectivas, es así como, a través de la triada (economía, sociedad y ambiente) bien direccionada, genera una mejor calidad de vida a los habitantes.

Es por esto, que en la actualidad, no siempre los planes y proyectos cumplen con todos los criterios de la sustentabilidad como lo implica una correcta gobernanza, entendiéndose esta como la eficacia, calidad y buena orientación de la intervención del Estado, en los aspectos sociales, económicos, políticos, en proporcionar acertadas políticas que proporcione a éste, buena parte la credibilidad producto de su legitimidad, en lo que a veces se define como una “nueva forma de gobernar” en la globalización.

Por lo que producto de esta situación, para que exista una verdadera sustentabilidad se debe considerar una adecuada asignación de recursos, controles bajo una visión de transparencia, eficiencia en el ciclo de vida útil, adecuada evaluación de la cadena de suministro, verdadero desarrollo local, evaluación y compensación de impacto ambiental que genera las empresas, la industrialización con una marcada eficiencia en el uso de recursos o protección de la biodiversidad, por mencionar los elementos más relevantes.

Las aseveraciones antes mencionadas, vincula a la investigación con

la formación de profesionales, se refiere a la necesidad de formar cuadros técnicos y científicos, para desempeñarse en los organismos nacionales e internacionales, dedicados a la investigación y hacerlo con una visión crítica, para mejorar la relevancia de las tecnologías que ellos están generando. Otro aspecto por el cual la investigación tiene relevancia se deriva del imperativo de “agregar valor” al conocimiento disponible, para mantener la docencia actualizada en relación con los avances científicos y con las necesidades cambiantes de los sectores productivos.

Atendiendo a lo anterior, se hace necesario que quien practica la docencia, participe en forma activa en las más variadas actividades de investigación, dedicando parte de su tiempo a la búsqueda de las explicaciones a diferentes fenómenos y muy especialmente, a la formulación de soluciones a los problemas productivos en forma pragmática, realista y concreta sustentada en la verdadera docencia, para que su conocimiento técnico sea valorado por el estudiantado y por el sector productivo, que se convierta en beneficio para la comunidad.

En ese sentido, la investigación juega un rol de primerísimo importancia en la formación de los profesionales, porque permite que los estudiantes confronten la teoría con la práctica, les otorga a los futuros profesionales la capacidad de cuestionar los conocimientos adquiridos en las aulas, a la luz de las realidades que investigaron en su propio entorno, pero además como aporte fundamental, la investigación estimula la creatividad, fomenta en los estudiantes la curiosidad y el ejercicio de la duda, lo cual les permite desarrollar la capacidad crítica y creativa tan necesarias, para contribuir a solucionar los problemas de los productores, dentro de las condiciones en la que estos se desenvuelven.

La importancia de los espacios educativos radica en que constituyen el punto de partida donde se inician los procesos de socialización, por lo que se debe procurar que tanto sus componentes interiores, exteriores y de equipamiento, propicien la convivencia y permitan interactuar con la naturaleza. Así, al procurar espacios adecuados, sanos, seguros que faciliten los procesos de aprendizaje, se están aportando los entornos para formar ciudadanos libres, con sentido crítico, capaces de erigirse como actores decisivos de su comunidad, con valores y con una fuerte espiritualidad que les permitirá trascender.

En efecto, y en concordancia con lo expuesto por Donoso (2012), acerca de la condición humana en la época moderna, en la reconstrucción de su propia condición como ente responsable de la edificación de su progreso a través,

del pensamiento responsable de que “mis necesidades son las necesidades de otros” lo que permite la humanización de la civilidad que se fundamenta en la sustentabilidad al considerar que es responsabilidad de gobernantes, instituciones, empresas, universidades, docentes en fin la sociedad en general, en la responsabilidad del impacto de la innovación en el desarrollo de la sociedad; en ese sentido, los docentes deben ser garantes en la transformación de sus prácticas al considerar la incorporación de la investigación en sus prácticas formativas cotidianas, experiencia que se adquiere a través de una secuencia estable, repetible y transparente en sus procedimientos y mecanismos operativos en la acción de investigar, socializada dentro de las comunidades académicas y con la sociedad; es decir, no queda encerrada en la conciencia del investigador sino que trasciende hasta el patrimonio colectivo.

Resulta importante, que los resultados de la investigación universitaria se difundan, se adopten y comercialicen, produciendo de esta forma, bienestar para la sociedad, logrando así, la generación de innovaciones a través de la calificación y desarrollo del recurso humano y la asistencia técnica. Para todo esto, se debe disponer de espacio e infraestructura física, en la cual se construya un medio ambiente positivo para alcanzar el logro de la investigación con fines de producción industrial, buscando de esta manera, los beneficios de un alto nivel de conocimiento para la universidad, una industria dinámica y la producción de lo investigado, así como lo expresado por Donoso (ob.cit) cuando explica “las reformas sistémicas de la escuela pretende rescatar al estudiante en nombre de la sociedad, el discurso postmoderno de la pedagogía crítica se centra en el profesor que rescata la sociedad a través del estudiante que vive en múltiples comunidades”.

En efecto, la gestión juega un papel preponderante, que según Delgado (2002), expresa que gestionar es la forma de lograr diligencias para el logro de un fin, por lo que en las instituciones universitarias.

Se requiere que la universidad encuentre un modelo que permita cumplir sus fines, encontrando mecanismos de gestión innovadora, acorde a la modernidad y a las necesidades de su entorno, no olvidando que la misión de la universidad obliga a crear, asimilar y difundir el saber, a través de la investigación, la enseñanza, la extensión, tres actividades para tres funciones con un solo objetivo que no pueden divorciarse, sin la enseñanza las investigaciones no servirían de mucho, sin la extensión serían ignoradas y sin investigación no tendríamos que enseñar, solo copiaríamos.

En comentario a la cita se puede decir, que la investigación juega una

función fundamental en la gestión universitaria, por lo que se requiere que sea necesario, darle importancia, ya que a través de esta se genera enseñanza, siendo necesaria la participación de todos los miembros de la comunidad universitaria, y saber que día a día se enfrentan a constantes cambios debido a la creciente tecnificación, globalización, comunicación instantánea, competitividad, respuestas creativas, lo que implica agudizar los principios básicos de la investigación científica como lo son, la observación, análisis, síntesis y evaluación, siendo estos igualmente principios de la buena gestión del conocimiento.

Por estas razones, se requiere la formación de estudiantes cónsonos con estos cambios, con conciencia crítica, con valores de identidad nacional e institucional, por lo que se requiere la búsqueda de alianzas con el valor que representa la búsqueda de recursos y de esfuerzos para la consolidación de los requerimientos que la sociedad impone. Por su parte, Paz (2007), expresa “que la universidad ha de ser fundamentalmente una institución dinámica y difusora de conocimientos que propendan al acrecentamiento del hombre y sus valores trascendentales” (p. 2). Asimismo, el autor antes precitado afirma lo siguiente:

La universidad es una institución social que se involucra de modo muy activo en el desarrollo económico, social y cultural de la sociedad. Para dar cumplimiento a este encargo social, debe trabajar por la preservación, desarrollo y promoción de la cultura, concebidas como funciones que se concretan en la ejecución de los procesos universitarios: docencia, investigación y extensión. Estos procesos, al relacionarse dialécticamente entre sí, responden a la integración de las funciones principales de la universidad. (p.4)

Según lo precitado por el autor, la universidad se expresa en la significación social que alcance su interrelación con la sociedad, abarcando los tópicos sociales de desarrollos económicos y culturales. En este empeño, la extensión universitaria juega un papel principal, pues garantiza el más amplio y dinámico vínculo social, lo que propicia la identificación, la comunicación y la actividad conjunta de la universidad y la sociedad, y estrecha la imprescindible unidad de este par dialéctico.

En efecto, la extensión universitaria debe ser entendida en su sentido más amplio, como la integración creadora y crítica de esta con la comunidad. Este aspecto está citado en la Ley de Universidades (2001) en su artículo 2 que reza lo siguiente:

Las Universidades son Instituciones al servicio de la Nación y a ellas corresponde colaborar en la orientación de la vida del país mediante su contribución doctrinaria en el esclarecimiento de los problemas nacionales. La Universidad también colaborará doctrinariamente con el país. En este sentido, se espera encontrar actividades de extensión orientadas primordialmente al esclarecimiento de los problemas locales, regionales, nacionales y/o informales.

En referencia y haciendo énfasis de lo precitado en el artículo 2 de la Ley de Universidades, la extensión debe concebirse entonces, como una correspondencia permanente entre la universidad y su ámbito exterior, que permita un flujo constante de información sobre las características, necesidades y potencialidades de su entorno, de forma tal, que su marcha esté guiada hacia la solución de todo problema que palpita dentro de lo que constituye su área natural de influencia, sin perder por ello su sentido universalista.

En ese sentido, la función de extensión universitaria, es tan importante, en el marco global de la misión de la universidad de hoy, como lo son la producción de conocimientos, a través de la investigación, y la formación de profesionales competentes mediante la acción docente. Así lo consagra la Ley de Universidades vigente. Las actividades de extensión que se realizan actualmente en la universidad venezolana lucen rutinarias y descontextualizadas, con poco impacto real en la necesidades que los nuevos tiempos le plantean tanto a la comunidad interna como externa.

En un entorno poco estable, de grandes transformaciones científico-tecnológicas y socio-culturales, como ocurre en el presente, se hace indispensable el rol mediador que debe jugar la extensión universitaria como factor de vinculación entre la universidad, los cambios del entorno y viceversa. Al respecto, Canestrari (2001) ha señalado que “la universidad actual debe ser ventana abierta para recoger del entorno sus diversas manifestaciones, inquietudes y problemática y puente de salida de la cultura y de la ciencia para la transformación de la realidad circundante” (p. 55).

Por lo tanto, la extensión universitaria es una manifestación de la relación dialéctica universidad - sociedad que se da en un vínculo cuyo fin es la promoción de la cultura, es una función en la cual deben intervenir todos los factores componentes de la institución de educación superior y como proceso posee su propia metodología. En este sentido, González (2006) cita:

La definición de la promoción como metodología de la extensión universitaria

constituye un elemento esencial para garantizar que la función extensionista pueda cumplirse y contribuir al cumplimiento de la misión de la universidad en su conjunto; a partir del desarrollo de acciones que se dirigen a la creación de valores culturales, la conservación de los valores creados, la difusión y el disfrute (p. 23).

En esta perspectiva, las universidades tienen limitaciones sobre todo de carácter epistemológico, por no tener suficientemente desarrollada su base teórica y su metodología. Esto permitiría una mejor dirección del proceso; es decir, desde la concepción de su planeación, hasta su ejecución y evaluación. Sobre esta limitación se trabaja y aparecen las primeras definiciones sobre el proceso y sus principales componentes. La extensión como proceso de interacción humana redimensiona su consideración como resultado de la actividad y la comunicación. Asimismo, es actividad en tanto persigue como objetivo la transformación consciente del medio; quiere esto decir que no solo pretende la contribución a la transformación de los procesos en que interviene en la universidad, y de la universidad en sí misma, sino también contribuye a la transformación de la sociedad mediante su propia participación en el desarrollo cultural.

En conclusión, la Universidad debe asumir el entorno cambiante, basado en la sociedad del conocimiento, por lo que, el sistema universitario tradicional debe realizar transformaciones institucionales en función de educar para impulsar cambios en pro al desarrollo tecnológico, Para ello, resulta necesario establecer políticas y normas que regularicen y direcciones el conocimiento científico y tecnológico a la producción de Innovaciones. Para ello, la Universidades, debe proporcionar un ambiente propicio para la interacción e integración de innovadores, donde la transferencia del conocimiento permita el desarrollo de innovaciones con aplicación y que ésta producción sea llevada al mercado mediante la licencias de contratos, para ello resulta necesario disponer de una unidad dirigida a gestionar la protección de la propiedad intelectual.

Para el alcance de lo indicado en los párrafos anteriores, se recomienda viabilizar la sustentabilidad de la innovación en el proceso investigativo, al implementar la institucionalización del proceso innovativo, generando mayor producción de Innovación y de Desarrollo para investigación industrial, lo cual se institucionalizará una cultura para la innovación que nace desde el ámbito universitario dinamizando el conocimiento científico y tecnológico, desde las entidades de investigación, hasta el Centro de Innovación y la Unidad de Transferencia Tecnológica.

Notas:

\*Sandra Rodriguez de Alexander. Ministerio de Educación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Canestrari (2001). Un Análisis de las Barreras y Obstáculos a la Cooperación Universidad-Empresa.
- Chiodi (2005). La Vinculación Universidad – Empresa en Olavarría: Análisis de los Factores Claves y Recomendaciones para su Promoción y Desarrollo. Universidad Nacional General Sarmiento. Buenos Aires. Argentina.
- Delgado, K. (2002). Educación participativa. Colombia: Editorial cooperativa del magisterio. España
- Donoso, R. (2012). El impacto de la globalización en la educación en Latinoamérica. Consejo de desarrollo científico humanístico y tecnológico. Universidad de los Andes
- González (2006). Modelo teórico donde el éxito de las relaciones interorganizativas depende de la interacción, en el momento adecuado, de varias condiciones que deben darse en el proceso de colaboración. Tesis Doctoral. Universidad Rey Juan Carlos. España.
- Hernández, R. (2003). La formación permanente del profesorado desde los centros educativos. Un enfoque que vincula teoría y práctica. Universidad de Los Andes. Ediciones del rectorado. Mérida.
- Ley de Universidades (1970). Extraordinario. Septiembre 8, 1970.
- Ley de Universidades (2001). Gaceta oficial 37.338 del 20 de noviembre del 2001
- Ley Orgánica de Educación (2009). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela Número 5929 Extraordinaria de la fecha 15 de agosto del 2009-09-08
- Ley Orgánica de Educación y su Reglamento. Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 2635 de fecha 26 de julio de 1980 N° 36.787 del 15 de septiembre de 1999.
- Paz. (2007). Educación participativa. España: Editorial Cooperativa del Magisterio.
- Vergara, Silva y Rodríguez (2010). La sustentabilidad desde una perspectiva integradora. Primera edición. Xelapa. Veracruz México