

Desarrollo sustentable y la investigación científica en las universidades autónomas venezolanas: retos y contradicciones

Yáñez M, Raiza*
Zavarce, Carlos**

Resumen

La crisis socioambiental es actualmente uno de los temas más polémicos en el mundo, ante esta situación ha sido planteado en diferentes eventos internacionales el Desarrollo Sustentable (DS) como un horizonte de posible solución. Con el objetivo de indagar la relación existente entre la investigación científica en las universidades autónomas venezolanas y el DS se realizó una investigación de carácter exploratoria-descriptiva, en la que se hizo uso intensivo y extensivo de la base de datos del Programa de Promoción al Investigador. Obteniéndose que las ciencias de la naturaleza son las de mayor representación, contradictoriamente a la ausencia de otras áreas prioritarias de conocimientos, tales como educación para la sostenibilidad, cambio climático, tecnología para la sostenibilidad, producción y consumo responsable, entre otros. Se concluye que, aún cuando se realiza investigación relacionada con el DS, es necesario fortalecer y explorar nuevas áreas relacionadas a lo social, técnico y económico, para lo cual se requiere de esfuerzos transdisciplinarios e interinstitucionales.

Palabras clave: investigación universitaria, desarrollo sustentable, pertinencia.

Recibido: 08-10-10. Aceptado: 09-02-11

* Dra. en Gerencia. Magíster Scientiarum en Ciencias Administrativa, Mención Gerencia General, Ing. Industrial, Profa. Asociado, Universidad de Oriente, Barcelona, Venezuela. e-mail: ryanezmar@gmail.com.

** Dr. en Ciencias Sociales. Magíster Scientiarum en Ciencias Administrativa, Licenciado en Administración. Prof. Titular, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela. e-mail: ucvpca@yahoo.com.

Sustainable Development and Scientific Research in Autonomous Venezuelan Universities: Challenges and Contradictions

Abstract

The social-environmental crisis is currently one of the most controversial topics in the world. Therefore, Sustainable Development (SD) has been discussed at different international events as a possible solution. With the objective of investigating the existing relationship between scientific research and SD in public Venezuelan universities, an exploratory-descriptive study was carried out in which an intensive and extensive use of the Program for Promotion of the Researcher (PPR) data base was made. Results showed that the natural sciences have the highest representation, contradicting the absence of other high-priority areas of knowledge, such as education for sustainability, climate change, technology for sustainability and responsible production and consumption, among others. Conclusions were that even when research related to SD is performed, it is necessary to strengthen and explore new areas related to the social, technical and economic sectors of society, for which transdisciplinary and inter-institutional efforts are required.

Key words: university research, sustainable development, pertinence.

1. Introducción

La vigencia y evolución de la crisis socioambiental no es un tema reciente ni novedoso, pues ha sido anunciada, diagnosticada y denunciada, durante décadas, no obstante, todavía no se ha comprendido la magnitud y complejidad de esta situación, por lo que es necesario propiciar e impulsar su inclusión en la agenda de discusión universitaria y del Estado venezolano, no solo a nivel de reflexión sino también de acción.

Resulta evidente, que el origen de esta problemática es percibido y analizado desde perspectivas coincidentes y, contrastante por diversos autores. Como punto común, resalta el cuestionamiento y crisis del modelo capitalista, la continuidad del paradigma de la modernidad, caracterizado por el pensamiento mecanicista, lineal y fragmentario, el concepto

de la ciencia y la tecnología basado en la dominación de la naturaleza por el hombre y, la fe en el crecimiento ilimitado del progreso, sin sentido social subestimando las consecuencias ambientales, en tal sentido, Capra (1992:47), indica "nuestra ciencia y nuestra tecnología están basadas en un concepto del siglo XVII según el cual la comprensión de la naturaleza implica la dominación de la misma por el hombre".

A lo anterior hay que añadir que la degradación del ambiente y, por ende de la calidad de vida presente en los lugares más remotos del planeta, son evidencia que la humanidad se encuentra en una etapa sin precedentes de decadencia y/o destrucción, por lo que la insostenibilidad del desarrollo, es actualmente uno de los desafíos más apremiante en el siglo XXI, tal como lo señala el estudio realizado por la Federación Mundial de las Asociacio-

nes de las Naciones Unidas, debido a su complejidad y alcance, pues a su vez engloba problemáticas de tipo ambiental, social, económicos y técnicos, vinculados a aspectos culturales, políticos, y éticos.

Ante estos planteamientos, la universidad como institución de carácter social y principal generadora de conocimientos no está exenta de esta realidad y, enfrenta el compromiso impostergable de hacer más pertinente su docencia e investigación, acorde al nuevo rol del conocimiento y los desafíos a nivel planetario y local de disminuir el acelerado deterioro del medio ambiente y sus graves consecuencia en la sociedad. Sin lugar a dudas, nos enfrentamos a un mundo complejo, caracterizado por la urgencia de encontrar y aplicar nuevos conocimientos que contribuyan a redimensionar los enfoques de desarrollo hasta ahora predominantes, para lo cual es preciso promover y realizar investigación para la sostenibilidad, en todos los sectores vinculados a esta actividad.

Frente al panorama antes descrito, surge la interrogante que marca el hilo conductor de la discusión que presentamos al lector, en cuanto a la relación de la investigación científica que es realizada actualmente en las universidades venezolanas y el Desarrollo Sustentable (DS).

La metodología utilizada para dar respuesta a esta inquietud, estuvo basada en la revisión documental de referencias bibliográficas, portales WEB de las universidades autónomas venezolanas (UAV) y estadísticas públicas en el ámbito de la investigación científica nacional, utilizándose como fuente primaria de datos, las publicaciones editadas por el Ob-

servatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (ONCTI), a través de los resultados del Programa de Promoción al Investigador (PPI), del Ministerio del Poder Popular para la Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias (MPPCT), en cuanto a las áreas de conocimientos, disciplinas o especialidad y líneas de investigación utilizadas actualmente en la investigación de UAV relacionadas con el DS.

2. Desarrollo sustentable y la universidad venezolana: la encrucijada del cambio postergado

Desde la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (1972), posteriormente la Cumbre de Río (1992), hasta nuestros días, son innumerables los eventos y propuestas relacionadas con el DS, en los cuales se hacen los más diversos llamados a la reflexión y discusión de sus principios, así como también a su puesta en práctica.

No obstante, el tiempo transcurrido y los pronunciamientos realizados el DS, no cuenta con un cuerpo teórico homogéneo, para Leff (2000:XXVIII), "el discurso polivalente del desarrollo sostenible ha alimentado teorías, conceptos y disciplinas que soportan prácticas diversas y estrategias contrapuestas movilizadas por los diferentes intereses en juego", en este sentido han surgido diversidad de enfoques teóricos desde distintas perspectivas, entre los cuales es importante destacar el punto de vista gerencial dado por Treviño et al. (2004), en el cual la humanidad esta obligada a cultivar y conservar la tierra como un buen gestor, considerando la política ambiental como la base obliga-

toria para el cambio, tecnológico, económico y cultural necesario para el DS, mediante la innovación, por lo que plantea un escenario de concertación y gestión en el ámbito político y social, tanto en el escenario privado como público.

En este orden de ideas, merece destacarse la noción de DS de Briceño (1998:39-40), El Desarrollo Sustentable tiene como premisa el conocimiento más profundo de las interacciones entre el sistema económico y los sistemas biofísicos, que fundamentan las decisiones acordes a criterios de carácter ecológico y de viabilidad a largo plazo, esto se soporta con cuadros académicos y de investigación, así como de profesionales capacitados, que logren articular el quehacer de las universidades, centros de investigación, colegios de profesionales y asociaciones empresariales con las necesidades de la reconversión de la industria, los servicios y las actividades primarias.

Con base en lo anterior, es pertinente agregar que las universidades como instituciones dedicadas a la docencia e investigación, se encuentran en un período de inminente cuestionamiento del conocimiento científico que genera, con relación al aporte de soluciones de la crisis de la insostenibilidad del desarrollo.

Tal como lo destaca Ferrer y Clemenza (2006:189), es necesario insertar un nuevo paradigma en la investigación universitaria centrado en la "base de prioridades generadas en la relación universidad-entorno, en la búsqueda por el mejoramiento de la calidad de vida de las generaciones futuras", en esta aseveración subyace la esencia del DS planteando la encrucijada de cambiar o continuar indi-

ferente ante la destrucción ambiental y deterioro socioeconómico, lamentablemente cada vez más acentuado.

Pese a todo ello, las propuestas de reformas/transformación en las universidades venezolanas en las últimas cuatro décadas han sido en su mayoría de tipo administrativo, organizativo, tecnológico y académico (Fergusson, 2003), esquivándose paradójicamente el terreno álgido de la investigación científica y su pertinencia social.

Lo referido anteriormente, es discordante con lo expuesto en la Conferencia Mundial de Educación Superior 2009 organizada por la UNESCO: *Las Nuevas Dinámicas de la Educación Superior para el Cambio Social y el Desarrollo*, en París (UNESCO: 2009), la cual reiteró su posición manifestada en el encuentro anterior realizado en 1998, en cuanto al vínculo y compromiso de las universidades y el DS, al destacar Los eventos de la década pasada ponen en evidencia que la educación superior y la investigación contribuyen a la erradicación de la pobreza, al Desarrollo Sustentable y al progreso en el alcance de las metas de desarrollo consensuadas en el ámbito internacional, tales como los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y Educación para Todos (EPT).

Este pronunciamiento, rememora el *Capítulo 31* de la Agenda 21 (2006), formulada hace aproximadamente veinte años, en la que se enfatiza el rol de las universidades en la generación de conocimiento para la sustentabilidad, cuando "se exhorta a los sectores de la economía, la investigación y la tecnología a proponer estrategias para un Desarrollo Sustentable y a colaborar en su instru-

mentación", pese a todo ello en el sector universitario venezolano, no se han obtenido los resultados esperados.

Asociado al punto anterior, es primordial citar, dos documentos en el ámbito de la investigación universitaria en Venezuela, el Plan de Ciencia y Tecnología (2005-2030), denominado "Construyendo un Futuro Sostenible", donde se convoca a revisar las bases conceptuales y epistemológicas utilizadas, así como los principios que establecen las relaciones entre Estado, sociedad y conocimiento, para promocionar una nueva cultura científica crítica y, más recientemente la Ley Orgánica de Educación (2009:3), al establecer entre sus principios y valores, Artículo 3 "... la práctica de la equidad y la inclusión de la sustentabilidad del desarrollo ...". Lamentablemente, a pesar de estos lineamientos, se ha enfatizado la relación sociedad-universidad por la respuesta a los requerimientos de acceso a la educación, la diversificación de la oferta y la cantidad de egresados de pre y postgrado, en detrimento de su aporte a los problemas de la sociedad.

De ahí la importancia de definir y revisar los compromisos y prioridades de las universidades, a la luz de los nuevos escenarios y horizontes para estas casas de estudios en Latinoamérica y el mundo, para lo cual es preciso considerar lo señalado por Tünnermann (2000:118), "el debate actual sobre educación superior se centra en la contribución que esta puede hacer del proyecto de sociedad comprometida con el desarrollo sustentable", con todo ello se pretende que sus componentes organizacionales y operativos (visión, misión, políticas, objetivos, planes y gestión) estén

definidos y sean puestos en prácticas en función de la pertinencia de sus actividades y resultados obtenidos, aspectos que tienen mayor relevancia en el caso de la investigación científica.

En resumen, se puede decir que a pesar de las abundantes manifestaciones y consecuencias de la crisis socioambiental y, la diversidad de información bibliográfica que respalda la cientificidad de tal situación, así como también de los diversos eventos tanto a nivel internacionales como nacional donde hacen convocatorias y llamados de alerta para avocarse a producir conocimiento para la sostenibilidad, la universidad venezolana se ha mantenido insensible, pareciera que percibe el DS como un reto y no como un compromiso ineludible con la humanidad, a pesar del cuestionamiento de su rol en esta materia. Así mismo, incomprensiblemente se destaca a su vez, el incremento sostenido de la investigación que se realiza en las UAV (ONCTI: 2009), a lo cual habría que preguntarse cuanto de ella esta relacionada con el DS, pues aun cuando, cada vez se incluye mas en el discurso la problemática de la sustentabilidad no se puede asumir como una expresión de compromiso institucional, pues la teoría y la praxis deben ser prueba de ello.

3. Investigación y desarrollo sustentable en las universidades autónomas: hallazgos y análisis

Los hallazgos obtenidos para indagar la relación de la investigación que se realiza en las UAV y el DS, se agruparon en dos renglones:

3.1 Resultados del Programa de Promoción al Investigador (PPI)

Publicada en 2009, utilizando como unidades de análisis cada una de las UAV, por ser estas las de mayor proporción de investigadores acreditados desde el inicio de este programa en 1990;

3.2 Visión y misión de los Consejos de Investigación y de las UAV, considerando que ambos elementos organizacionales contienen lineamientos que deberían guiar el deber ser y la gestión de la investigación en las UAV.

3.2. PPI-2009 y el desarrollo sustentable

Para realizar el análisis de los registros de la base de datos del PPI, se empleó como palabras claves las sugeridas por la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI: 2009), "Palabras clave de los temas para un futuro sostenible", siendo necesario añadir al listado original de esta organización ocho (8) términos fundamentales en el corpus teórico y áreas temáticas del DS, a los fines de enriquecer/ampliar la búsqueda, organización y análisis de los datos. Las palabras incorporadas fueron las siguientes: (a) Desarrollo Sostenible o Desarrollo Sustentable, (b) Ambiente, (c) Contaminación, (d) Ecología, (e) Uso racional del agua, (f) Población y desarrollo, (g) Producción y Consumo Sostenible y (h) Justicia Social.

En atención a lo antes expuesto, también fue necesario cambiar las expresiones "Urbanización y Sostenibilidad" por Urbanismo y Sostenibilidad; y "Gobernanza Universal" por Gobernabilidad, para darle mayor flexibilidad a la revisión

y procesamiento de los datos y hacerlos más cónsonos con los vocablos utilizados en nuestro país.

Los hallazgos se muestran en la Tabla 1, corresponden al número de registros en los que se encontró la(s) palabra(s) clave(s) relacionadas con el DS, en los renglones áreas de conocimientos, disciplinas o especialidad y líneas de investigación. Como se puede apreciar destacan: Ecología (35,17%), Ambiente (27,59%), Contaminación (11,27%), Biodiversidad (8,74%), pues concentran la mayor proporción de los registros (74,03%), con una modesta presencia en lo concerniente a Derechos Humanos (5,52%), Desarrollo Sostenible o Desarrollo Sustentable (4,14%), Sostenibilidad (3,21%), Población y Desarrollo (1,61%), Gobernabilidad (1,38%).

Ahora bien, lo anterior puede interpretarse inicialmente, desde un punto de vista netamente cuantitativo, que se realiza investigación en la UAV en el ámbito del DS, apreciándose un fuerte predominio de las ciencias de la naturaleza o ciencias ambientales, esto sin incluir los investigadores no acreditados en el PPI, quienes no están registrados en las estadísticas utilizadas. No obstante, se tienen 20 renglones (de un total de 29), con cero (0) registros o presencia nula, así como también con una proporción menor al uno por ciento.

Contrastando ambos resultados, resultan obvios vacíos, aristas y brechas en la investigación realizada actualmente en función de la temática del DS, en áreas distintas a las ciencias de la naturaleza o ciencias ambientales.

En este punto merece destacarse, el caso de las áreas de conocimiento rela-

Tabla 1
Investigación relacionada con el Desarrollo Sustentable en UAV

Nº	Palabras Claves	LUZ	ULA	UCV	UC	UDO	Total	%
1	Desarrollo Sostenible, Desarrollo Sustentable	3	6	2	6	1	18	4,14
2	Sostenibilidad	6	2	6	0	0	14	3,21
3	Educación para la sostenibilidad	0	0	0	0	0	0	0
4	Crecimiento económico y sostenibilidad	0	0	0	0	0	0	0
5	Crecimiento demográfico	0	0	0	0	0	0	0
6	Población y desarrollo	4	0	2	1	0	7	1,61
7	Tecnología para la sostenibilidad	0	0	0	0	0	0	0
8	Producción consumo sostenible	0	0	0	0	0	0	0
9	<i>Derechos humanos</i>	13	6	3	2	0	24	5,52
10	Diversidad cultural	0	0	0	0	0	0	0
11	Conflictos y violencias	0	0	0	0	0	0	0
12	Reducción de la pobreza	0	0	0	0	0	0	0
13	Igualdad de género	0	0	0	0	0	0	0
14	Justicia Social	0	0	0	0	0	0	0
15	Turismo sostenible	2	1	0	0	0	3	0,69
16	Ambiente	31	28	26	25	10	120	27,59
17	Biodiversidad	3	11	11	3	10	38	8,74
18	Contaminación	21	6	5	5	12	49	11,27
19	Contaminación sin fronteras	0	0	0	0	0	0	0
20	<i>Ecología</i>	28	46	35	10	34	153	35,17
21	Consumo responsable	0	0	0	0	0	0	0
22	Cambios climáticos	0	0	0	0	0	0	0
23	Desertificación	0	0	0	0	0	0	0
24	Uso racional del agua	0	0	0	0	0	0	0
25	Nueva cultura de agua	0	0	0	0	0	0	0
26	Agotamiento de recursos	0	0	0	0	0	0	0
27	Urbanismo y Sostenibilidad	3	0	0	0	0	3	0,69
28	Gobernabilidad	3	1	2	0	0	6	1,38
29	Reducción de desastres	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: A partir de la Base de Datos de la ONCTI-2009.

cionadas con la ingeniería y la tecnología, consideradas en la actualidad como áreas de conocimientos emergentes, entre los cuales se encuentran, Tecnologías para la Sostenibilidad, Producción y Consumo Sostenible, Agotamiento de Recursos, Urbanismo y Sostenibilidad, Cambio Climático, Uso Racional del Agua, entre otras, todas ellas con cero (0) registros, y paradójicamente de interés prioritario para transitar el camino al DS.

Con relación a las ciencias sociales, el análisis es similar como se puede cotejar en las temáticas de Crecimiento Económico y Sostenibilidad, Crecimiento Demográfico, Diversidad cultural, Conflictos y Violencias, Reducción de la Pobreza, Igualdad de Género, Justicia Social, Nueva Cultura del Agua.

En materia de Educación para la Sostenibilidad, es importante mencionar que a pesar de ser área de interés multidisciplinario, también resultó con cero (0) registros, contradictoriamente y, muy a pesar de haber transcurrido cinco años desde que la UNESCO declaró el periodo 2005-2014 el "Decenio para la Educación con miras al Desarrollo Sostenible".

Desafortunadamente, estos resultados demuestran la escasa representación de la investigación relacionada con el DS en áreas de conocimientos distintas a las ciencias de la naturaleza o ciencias ambientales, tradicionalmente vinculadas con la problemática de la insostenibilidad, lo que representa una debilidad actual a superar, pues en la vertiente del DS y la sostenibilidad convergen, se integran y complementan tanto las dimensiones social, ambiental, económica y técnica.

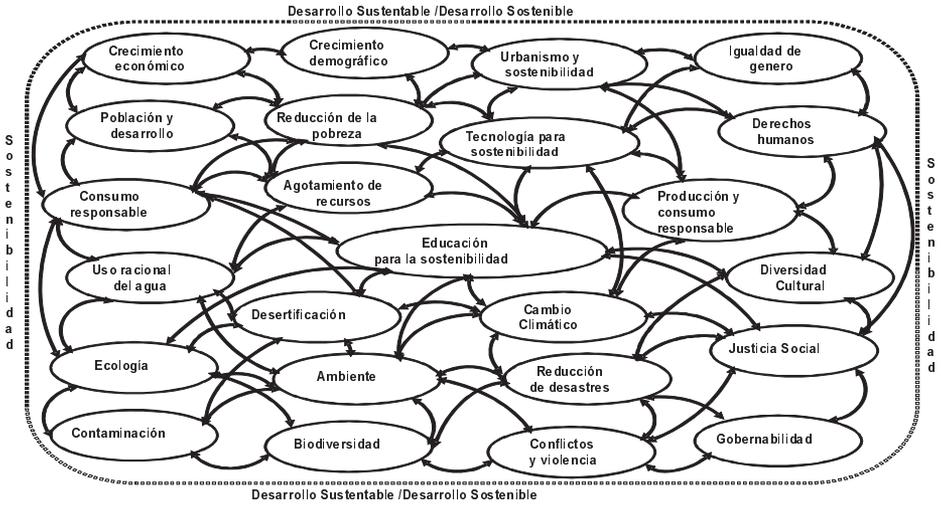
Estos resultados coinciden con los de Medellín y Nieto (2000), al indicar que las ciencias biológicas o naturales son las de mayor representación en el ámbito del DS, en contraposición a las disciplinas tecnológicas y humanísticas, no obstante, destacan las surgidas en las últimas tres décadas en áreas de conocimientos que también apuntan o pueden contribuir a la sustentabilidad, tal es caso de la Producción Sostenible y, Gestión y Gobernabilidad que convoca a la participación de diferentes disciplinas de la ingeniería, ciencias aplicadas y sociales.

Adicionalmente, la investigación realizada por Ferrer y Clemenza (2006), es una referencia de interés en el caso de Venezuela, si se quiere reflexionar sobre los motivos para obtener estos resultados, al señalar que el "compromiso social" es apenas el 2% de las razones para investigar en nuestro país, lo que pudiera justificar, entre otras causas, la poca presencia de investigaciones en áreas o líneas de investigación ligadas a lo social.

En base al análisis presentado se definen, sin ser exhaustivos, los vínculos potenciales entre las áreas, disciplinas o especialidad hasta ahora señaladas, en una perspectiva transdisciplinaria, con el fin de facilitar la generación de conocimientos superando las barreras disciplinarias tradicionales como se ilustra en la Figura 1.

La Figura 1 permite visualizar y explorar nuevas líneas de investigación, en las cuales se integre lo social-ambiental-económico y técnico, por ejemplo Tecnología para la Sostenibilidad y, Producción y Consumo Sustentable.

Figura 1
Relaciones potenciales entre las áreas temáticas/disciplina o especialidad y el DS



Fuente: elaboración propia.

3.2. Visión y misión de los Consejos de Investigación y las UAV

La indagación realizada arrojó que ninguno de los Consejos de Investigación de las UAV incluyen en su visión o misión el DS. Relacionando este hallazgo con los resultados del numeral 3.1, puede pensarse que la debilidad/ausencia de áreas vinculadas a lo social, técnico y económico en las investigaciones que se realiza en las UAV, puede ser consecuencia, entre otras razones, de este vacío en los lineamientos estratégicos organizacionales.

Esta situación lamentablemente, subestima la importancia del DS como compromiso y fuente de inspiración de la investigación universitaria, pudiendo ser este utilizado para orientar los esfuerzos investigativos a líneas de investigación prioritarias, tanto a nivel local como glo-

bal, logrando mayor pertinencia de las actividades que se realizan y de los productos generados.

A su vez, con la finalidad de ampliar el análisis, se realizó la revisión de la visión y misión a nivel institucional de las UAV (MPPEs: 2008), encontrándose que en la visión de la ULA, UCV, LUZ y UC consideran el DS, las dos primeras en términos de "contribuir", a diferencia de la LUZ que expresa "la necesidad" de trabajar en pro del DS, lo que puede interpretarse como un mayor énfasis en la percepción de su prioridad. Por su parte la UC, aun cuando no incluye explícitamente el DS en su visión, indica trabajar con "el paradigma de gestión social y horizonte ético de la sociedad, estrechamente vinculada con su medio", lo cual puede tener como lectura, algunos matices de DS por los términos utilizados.

En cuanto a la misión, la UCV y la UC, son las únicas que consideran algunos visos relacionados con la sostenibilidad en la perspectiva de la protección de la naturaleza y/o disminución de los problemas ambientales y, la transformación a la sociedad respectivamente.

Relacionando lo anteriormente señalado con los resultados presentados en la Tabla 1, puede apreciarse que las universidades que consideran el DS en su visión y/o misión institucional, son a su vez, las de mayor representación cuantitativa en investigación relacionada con la sustentabilidad, tal es el caso de la LUZ, seguida de la ULA y la UCV.

Sin embargo, hay que añadir al análisis anterior otras interrogantes que permitan concatenar el compromiso e implicaciones del DS en la gestión de las UAV, mas allá de la presencia/ausencia de este en su visión y misión, para lo cual es necesario considerar si se hace extensivo de manera explícita y reiterada en sus políticas, planes, objetivos y gestión.

4. Reflexiones finales

Los resultados obtenidos evidencian un acentuado predominio de las ciencias de la naturaleza en la investigación científica realizada en las UAV, con un alarmante vacío en áreas de conocimientos relacionadas con lo social, técnico y económico, desde la perspectiva del DS, paradójicamente muchas de ellas hoy en día consideradas como prioritarias para su puesta en práctica.

Estos hallazgos resultan contradictorios ante los retos y escenarios planteados a las universidades desde hace va-

rias décadas y, reiterados actualmente, debido a la necesidad de reorientar la producción de conocimiento al problema de insostenibilidad a nivel planetario y local.

Ante esta situación, resulta evidente, la urgencia de impulsar y abordar el trabajo en nuevas áreas y líneas de investigación que amplíen y rebasen los límites tradicionales de las disciplinas, para lo cual se requiere de una revisión profunda y comprometida, tanto de la investigación universitaria como del Estado, a los fines de definir políticas y prioridades en esta materia y lograr consolidar esfuerzos de tipo transdisciplinarios articulados institucionalmente en función de dar un aporte al DS.

Adicionalmente, esto debe estar acompañado con la redefinición del rol/compromiso de las universidades con el DS, para lo cual es indispensable construir los cimientos teóricos y metodológicos que fundamente la reflexión/acción, desde una posición crítica, prospectiva e incluyente, que supere el pesimismo, cortoplacismo e inmediatez, que atenta contra cualquier propuesta de cambio, en particular en el ámbito universitario.

Lo antes indicado además de reflejar una serie de desafíos y responsabilidades para las universidades, representa una sacudida a los cimientos de la investigación, pues desdichadamente, existe una brecha entre el discurso, la teoría y la acción. Se trata de considerar no solo la "cantidad" de investigación, sino también su pertinencia, en función de su contribución a la solución de los problemas que afronta la humanidad, para lo cual el DS representa un horizonte de posibilidades y matices.

Resulta evidente, por lo tanto la necesidad de gestar procesos de cambios en la investigación universitaria, a fin de incorporar el DS como la plataforma de entendimiento, mediante la realización de Investigación para la Sostenibilidad, entendida esta como el diálogo constructivo, entre las diferentes instancias y actores involucrados en el ámbito de la investigación científica, para trabajar coordinadamente, y servir de medio para la transformación social y, solución de los problemas locales/globales desde la perspectiva de la transdisciplinariedad, contribuyendo a la promoción y arraigo del DS en la sociedad.

Referencias bibliográficas

- Agenda 21.** Programa 21. Capítulos 31, 34, 35, 36 y 37. Disponible en: www.un.org/esa/sus.dev. [Consultado en: 2009, Marzo 09].
- Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela (2009). **Ley Orgánica de Educación**. Gaceta Oficial N° 5929. Productos la Piedra.
- Briceño, Miguel A (1998). **Universidad, Sociedad y Desarrollo Sustentable**. Revista Extramuros. Facultad de Humanidades y Educación. Nueva Serie. N° 8. Mayo 1998.
- Briceño, Miguel A (2003). **Universidad, Sector Productivo y Sustentabilidad**. Universidad Central de Venezuela. Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico, Caracas.
- Capra, Frigot (1992). **El Punto Crucial. Ciencia, Sociedad y Cultura Naciente**. Editorial Estaciones. Buenos Aires.
- Federación Mundial de las Asociaciones de las Naciones Unidas. **El Estado del Futuro 2008**. Disponible en: http://www.futuros21.info/uploads/EF_2008.pdf. [Consultado: 2009, Abril 22].
- Fergusson, Alex (2003). **Relevamiento de Experiencias de Reformas Universitaria en Venezuela**. Informe Final. Proyecto IESALC-UNESCO. Disponible en: <http://www.iesalc.unesco.org.ve/programas/reformas/venezuela/Informe%20Reformas%20Venezuela%20-%20Final.pdf>. [Consultado: 2006, Octubre 15].
- Ferrer, Juliana y Clemenza, Caterina (2006). **Gestión de la Investigación Universitaria: Un Paradigma no Concluido**. Revista Multiciencias, Vol.6, N°2, pp. 188-193.
- Medellín, Pedro y Nieto Luz M (2000). **La Producción de Conocimiento sobre la Sostenibilidad. Tópicos Emergentes en la Educación Superior ante los Desafíos de la Sustentabilidad**. Volumen 3 Antología. Portal Agenda Ambiental de la Universidad Autónoma de San Luis de Potosí. Disponible en: <http://ambiental.uaslp.mx/docs/PMMyLMNC-AN-00-ANUIESSost.pdf>. Consultado: 2010, Enero 01.
- MPPCT. Ministerio del Poder Popular de Ciencia y Tecnología. República Bolivariana de Venezuela. **Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2005-2030**. Ministerio de Ciencia y Tecnología, Disponible en: <http://www.gobiernoenlinea.ve/misc-view/sharedfiles/Plan-Nacional-CTI.pdf>. [Consultado: 2007, Julio 05].
- MPPES (2008). Ministerio del Poder Popular para la Educación Superior. **Memoria y Cuenta correspondiente al año 2008**. Tomo II. Caracas 2009. Disponible en: http://www.mes.gov.ve/mes/documentos/memoria_cuenta/2008_tomo2.pdf. Consultada: 2009, 30 Mayo].
- OEI. Organización de Estados Iberoamericanos. **Palabras/ Clave en torno a la**

Construcción de un Futuro Sostenible. Por un Futuro Sostenible. Década por una Educación por la Sostenibilidad. Disponible en: <http://www.oei.es/decada/indice.htm> [Consultado: 2009, Febrero 24].

ONCTI (2009). **Observatorio Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación.** Disponible en: <http://onctic.gob.ve/>. [Consultado: 2009, Junio 09].

Leff, Enrique (2000). **Los Problemas del Conocimiento y la Perspectiva Ambiental del Desarrollo.** 2ª Edición Revisada. Siglo Veintiuno Editores. México.

Treviño, Alfredo; Sánchez, Juan y García, Alejandro (2004). **El Desarrollo Sustentable: Interpretación y Análisis.** Revista del Centro de investigación, Uni-

versidad La Salle. Julio-Septiembre. Año/Vol. 6. Nº 021. pp.55-59. Disponible en: <http://www.redalyc.org> [Consultado: 2009, Abril 15]

Tünnermann, Carlos (2000). **Universidad y Sociedad. Balance Histórico y Perspectiva desde Latinoamérica.** Comisión de Estudios de Postgrado, Facultad de Humanidades y Educación. Universidad Central de Venezuela. 1ª Edición. Caracas

UNESCO (2009). **Conferencia Mundial de Educación Superior.** Las Nuevas Dinámicas de la Educación Superior para el Cambio Social y el Desarrollo, organizadas por la. Disponible en: <http://www.unesco.org/education/hed/2009-worldconference> [Consultado: 2009, Septiembre 13].