



# espacio abierto

Cuaderno Venezolano de Sociología



Auspiciada por la International Sociological Association (ISA),  
la Asociación Latinoamericana de Sociología (ALAS)  
y la Asociación Venezolana de Sociología (AVS)

Vol.26  
Julio - Septiembre  
2017

3



# Opciones para la gestión del conocimiento y la innovación, coadyuvantes del desarrollo sostenible desde las universidades regionales

*Carlos Valerio Rojas\**

---

## Resumen

La región latinoamericana y caribeña, hoy muestra diversas dificultades que limitan el constructo del desarrollo sostenible, reclamando la concreción de opciones para la gestión del conocimiento y la innovación, coadyuvantes del referido paradigma, desde las universidades regionales. Ello, obedece a la presencia de una aguda crisis civilizatoria, que incide sobre el fenómeno y sus secuelas: dependencia científico-técnica; endeudamiento externo e interno; débiles políticas públicas reforzadoras del saber científico-ambiental para la sostenibilidad; intrusión de la episteme positivista-mecanicista de la modernidad en las universidades; debilidades en la financiación universitaria; cambio climático; desertificación; contaminación ambiental, entre otros. La pesquisa cualitativa de tipo: fenomenológico, hermenéutico y etnográfico, buscó el objeto de debatir las alternativas para la gestión del conocimiento y la innovación, coadyuvantes del desarrollo sostenible regional desde las universidades. Usó las técnicas de observación directa y toma de notas de campo. Se basó en un diseño de campo. La realidad ontológica fue de 27 investigadores de la UDO, Anzoátegui, eligiendo a 17, aplicándoseles una guía de entrevista

Recibido: 19-03-2017 / Aceptado: 22-06-2017

---

\* Universidad de Oriente. Puerto La Cruz. Venezuela.  
E-mail: carlosluisvr@gmail.com

en profundidad. Los resultados permiten concluir que el quehacer científico-técnico-innovador universitario, favorables al desarrollo de la temática son factibles de desarrollo, siendo inminente, mediante la integración de saberes, experiencias, sinergias y recursos en procura del desarrollo sostenible desde lo local, adoptando acciones para la gestión del conocimiento y la innovación.

**Palabras clave:** Alternativas; Desarrollo Sostenible Regional; Gestión del Conocimiento; Innovación; Universidades.

## Options for knowledge and innovation management, coordinating for sustainable development from regional universities

---

### Abstract

The Latin American and Caribbean region, today, shows several difficulties that limit the construct of sustainable development, demanding the realization of options for the management of knowledge and innovation, supporting the aforementioned paradigm, from the regional universities. This is due to the presence of an acute civilizational crisis, which affects the phenomenon and its consequences: scientific and technical dependence; External and internal indebtedness; Weak public policies that reinforce scientific-environmental knowledge for sustainability; Intrusion of the positivist-mechanistic episteme of modernity in universities; Weaknesses in university funding; climate change; Desertification; Environmental pollution, among others. The qualitative research of type: phenomenological, hermeneutic and ethnographic, sought to discuss the alternatives for knowledge management and innovation, contributing to regional sustainable development from universities. He used direct observation techniques and field notes. It was based on a field design. The ontological reality was 27 researchers from the UDO, Anzoátegui, choosing 17, applying them an in depth interview guide. The results allow us to conclude that the university-scientific-technical-innovative work, favorable to the development of the thematic

area, is feasible for development, being imminent, through the integration of knowledge, experiences, synergies and resources in order to seek sustainable development from the local level, adopting actions for knowledge management and innovation.

**Keywords:** Alternatives; Regional Sustainable Development; Knowledge Management; Innovation; Universities.

## Introducción

La sociedad contemporánea asiste a una compleja situación problemática, que inquieta el quehacer gerencial o administrativo de las organizaciones creadas y legitimadas durante la modernidad por el *Homo Sapiens*: políticas, económicas, jurídicas, tecnocientíficas, culturales, religiosas, ambientales, entre otras, que están incumpliendo las competencias para las cuales fueron creadas y legitimadas, tornándose, en consecuencia desactualizadas, desactualizadas y desvencijadas para atender con practicidad, prontitud, eficacia y eficiencia las demandas *in crescendo* de la población demandante de bienestar en su calidad ambiental y de vida.

A tales efectos, se hace inminente destacar que uno de los problemas que más preocupa a la sociedad contemporánea lo constituye la crisis ecológica o ecocrisis, atentatoria de la biodiversidad, que *per se* amenaza existencia humana, la cual se ha venido incrementando desde la modernidad con la introducción de la técnica en las actividades productivas primarias de la economía, representando una acción ecodepredadora e irracional contra los ecosistemas socioproductivos de la biosfera, dejando como secuelas: explotación, saqueo, desertificación, cambio climático, hambruna, extinción de especies florísticas y faunísticas, contaminación, dilución de los casquetes polares lluvia ácida, endeudamiento interno y externo de las economías más depauperadas de los pueblos del planeta, guerra, terrorismo, entre otras nefastas secuelas.

Ante ese crítico fenómeno, la sociedad ha venido adelantando un satisfactorio proceso de cambio de paradigmas, en estos tiempos marcados por la vertiginosa velocidad con que son generados profundos cambios transformacionales, principalmente, en el ámbito de: la: robótica, nanotecnología, informática, telecomunicaciones, bioética, tecnologías limpias o ecoamigables con el medioambiente, entre otros, con miras de buscar salidas expeditas a la ecocrisis, que pone en riesgo la propia vida de la especie humana.

Cabe destacar, que desde la década de los años sesenta del siglo XX, se inician estos cambios, mereciendo atención -entre ellos- la insurgencia del debate postmoderno o contestatario, conformado por conspicuos representantes de la ciencia, la filosofía, las artes, entre otros; acontecido en el seno de la prestigiosa universidad “la Sorbona”, París, Francia. Dicho movimiento da cabida a los primeros intentos denunciadores de la irracional arremetida contra la naturaleza, emprendida desde la modernidad y acrecentada con el desquite de la revolución industrial de fines del siglo XVIII en Europa; liderizados por la

Organización de las Naciones Unidas (ONU), y sus entidades conexas: el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la Comisión Mundial para el Ambiente y el Desarrollo (WCED), La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la Organización Internacional de Universidades para el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente (OUIDSMA), entre otras, que han venido consensuando voluntades, saberes, experiencias, esfuerzos y recursos proclives al modelo de desarrollo sostenible, hoy concebido por la aludida organización mundial como un paradigma emergente en constante proceso de evolución y mejora continua.

Manifestamos, que el concepto de desarrollo sostenible nace en 1987, como iniciativa de la Comisión Brundtland o Comisión de Medio Ambiente y Desarrollo (WCED), adscrita a la ONU y contenido en su informe “Nuestro Futuro Común”, presentado en la Cumbre de la Tierra en el año 1992, celebrada en Río de Janeiro, Brasil, siguiendo el propósito cardinal de preservar la productividad de los ecosistemas socioambientales, para no comprometer, ni vulnerar el bienestar integral de las generaciones del mañana. Tan apropiada contribución a la ciencia en su generalidad es valorada en la totalidad de eventos mundiales y nacionales, celebrados a tales fines: el “Protocolo de Kioto” contra el cambio climático suscrito inicialmente en Kioto, Japón, entrando en vigencia el 11 de diciembre de 2009; “Cumbre de la Tierra”, auspiciada por la ONU y sus entidades adscritas, celebrada en Johannesburgo, Sudáfrica en el año 2002; “Agenda 2030: Objetivos y Metas del Desarrollo Sostenible”, adelantada en New York por la ONU en el 2015 y “Acuerdo sobre el Cambio Climático”, desarrollado en diciembre de 2015 en París, Francia. Debemos tener en cuenta, que el desarrollo sostenible representa un área del conocimiento primordial para todas las naciones del planeta, concertando con sus componentes socioculturales, ecológicos y tecno-económicos, una gestión del conocimiento y la innovación sostenible de la economía de los países, toda vez, que es radicalmente recurrente configurar a través de nuestras universidades regionales y nacionales, tan imprescindible desafío.

En esa dirección puntualizamos, que Venezuela como nación latinoamericana y caribeña, no escapa a la aludida problemática medioambiental, que se caracteriza por poseer una vasta y aquilatada normativa ambiental que se incumple flagrantemente; contaminación de los lagos de Valencia y Maracaibo; lagunas de Tacarigua, Unare, Píritu, Caño Mánamo; ecodepredación de los Parques Nacionales de Morrocoy, Mochima, la Arestinga, entre otros; contaminación del aire en la mayoría de los centros urbanos del país; acumulación por basura y otros desechos sólidos, pobreza extrema, entre otros problemas medioambientales, que limitan la calidad ambiental y de vida de la población asentada en el país (Capriles, 2000). Por tanto, es oportuno subrayar como ejemplos fehacientes, que nuestro país monoprodutor, monoexplotador y monoexportador de petróleo (Baptista, c.p. Rondón, 2014), en los diferentes complejos petroleros, opera un agregado de industrias procesadoras, almacenadoras y transportadoras de petróleo y sus derivados, que representan alto riesgo y peligrosidad por la contaminación atmosférica, de los cuerpos de agua y atentan contra la biodiversidad, incluido el hombre que habita las zonas urbanas y rurales aledañas a tales centros industriales (Sanabria, 2016).

A tales fines, pudimos obtener información directa de determinados especialistas en Ingeniería Ambiental, Químicos, Geólogos, Ecologistas, Médicos, entre otros que laboran en las industrias petroleras y petroquímicas que funcionan, específicamente en el Complejo Industrial de Jose: “General José Antonio Anzoátegui”, quienes manifestaron que las referidas industrias, expulsan a la atmosfera una variedad de gases, polvo, humo, vapor, descargas contaminantes de carácter tóxico que van a parar a los cuerpos de agua y degradan la calidad ambiental y de vida poblacional; del aire respirado, provocando padecimientos en las vías respiratorias, la vista y la piel a la población, en perjuicio de la salud humana, la flora, la fauna y el paisaje; que demandan el fiel cumplimiento de la normativa ambiental nacional e internacional que rige la materia ambiental; además de una gestión inteligente del conocimiento y la innovación asociada con la reducción de la crítica situación ambiental planteada.

La misma, permite la inscripción del trabajo: “Opciones para la gestión del conocimiento y la innovación coadyuvantes del desarrollo sostenible desde las universidades nacionales y regionales” y al unísono la enunciación de la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué significación teórico-epistemológica y metodológica adquiere una pesquisa sobre: opciones para la gestión del conocimiento y la innovación, coadyuvantes del desarrollo sostenible desde las universidades nacionales y regionales, como para la confrontación de la problemática ambiental contemporánea?

De similar modo, permitió la formulación de los objetivos del aporte, a saber:

### **Objetivo general**

Interpretar las opciones para la gestión del conocimiento y la innovación coadyuvantes del desarrollo sostenible desde las universidades regionales.

### **Objetivos específicos:**

1. Identificar las estrategias utilizadas por los docentes universitarios en el proceso de búsqueda de opciones para la gestión del conocimiento y la innovación, coadyuvantes del desarrollo sostenible desde las universidades regionales, como alternativa para la confrontación de la problemática ambiental contemporánea.
2. Establecer el alcance del proceso de concreción de opciones para la gestión del conocimiento y la innovación, favorables al desarrollo sostenible y su cometido.
3. Distinguir los elementos subyacentes encontrados en el discurso de los informantes clave, que aporten información útil en la interpretación de la temática.
4. Presentar opciones facilitadoras de la mejora continua del proceso de formación académica para la gestión del conocimiento y la innovación desde las universidades regionales.

Desde el punto de vista metodológico, se esclarece que el trabajo fue cualitativo apoyado en sus métodos fenomenológico, etnográfico y hermenéutico interpretativo, con un diseño de campo con sustento documental. El autor utilizó las siguientes técnicas de recolección de datos: observación directa y participativa, entrevistas no estructuradas, notas de campo y el empleo de un iphone para la grabación de los juicios y argumentos de los informantes clave. La realidad ontológica del estudio estuvo constituida por 47 docentes-investigadores adscritos al Consejo de Investigación de la Universidad de Oriente (UDO), Núcleo de Anzoátegui, de los cuales fueron seleccionados 17 libremente profesores.

Los resultados obtenidos corroboran el alcance de respuestas efectivas a la preguntas y objetivos formulados, que posibilitaron el análisis interpretativo de opciones para la gestión del conocimiento y la innovación, coadyuvantes del desarrollo sostenible desde las universidades nacionales y regionales, por representar las herramientas básicas para el cambio y las transformaciones tendentes a la confrontación y resolución con diligencia y efectividad, los problemas socioecológicos, atentarios de la calidad ambiental y de vida de la población desde el paradigma de desarrollo sostenible.

## **Planteamiento del problema**

Se subraya que uno de los problemas más preocupantes y de interés de la sociedad contemporánea lo representa la problemática medioambiental, también denominada crisis ecológica, o ecocrisis; amenazante de la biodiversidad de los ecosistemas socioecológicos, donde se ubica la vida antrópica, o humana, manifestando que refleja un elemento clave de la biodiversidad y de las múltiples formas de vida existentes en la biósfera. Sin lugar a dudas, que el tejido social mundializado de estos tiempos está siendo afectado por una crisis civilizatoria de carácter estructural, que atañe a todas las instituciones: políticas, socioculturales, jurídicas, religiosas, tecnocientíficas, económico-financieras, ambientales, entre otras, que no están cumpliendo debidamente las competencias para las cuales fueron creadas y legitimadas durante el transcurso de la modernidad mostrándose actualmente desarraigadas, incompetentes, inapropiadas, inservibles y apartadas radicalmente del propósito que posibilitó su fundación y legitimación en el andamiaje social (Guédez, 1995). De ahí, el imperativo de la satisfacción oportuna e integral de las necesidades humanas básicas, garantizadas como legítimos derechos humanos con miras de garantizar a la ciudadanía una calidad ambiental y de vida digna.

Es imprescindible reconocer, que el proceso ecodepredatorio de la naturaleza ocurre en el momento en el cual el *Homo Faber* la concibe como un espacio indómito y salvaje; más rico en materia prima y recursos para mantener el progreso y el desarrollo indetenible de las naciones, siguiendo el lema: “Todo lo que es técnicamente posible es éticamente deseable”, cual licencia vacua e irracional para atentar indiscriminadamente contra los ecosistemas socioprodutivos de la biosfera, sin llegar a medir ninguna consecuencia que pudiese ocasionar; pero asumiendo una actitud deplorable, desde todo punto de vista (Lanz y Fergusson, 1994).



En esa misma dirección, Morín (1996: 127), “El error hace estragos en la relación de **sapiens** con su medio ambiente, en su relación consigo mismo, entre la relación entre grupos y sociedades”. En ese sentido, se refiere a la nefasta acción humana desatada insensatamente contra la naturaleza y sus recursos, que cobra más ímpetu, durante el transcurso de la modernidad, es decir, en la premodernidad y todavía prosigue su curso destructor en la integralidad del planeta.

A este respecto, se plantea que el discurso dominante del desarrollo capitalista y comunista moderno, buscan el logro de un crecimiento económico sostenido, sin tomar en cuenta las variables ecológicas y termodinámicas que regulan el ambiente. Aseveramos, que ambos modelos de desarrollo se fundamentan equívocamente en el alcance del máximo beneficio económico-financiero con los más bajos costos y el menor tiempo de inversión de la producción de bienes o servicios; sin llegar a pensar en ningún momento en las secuelas legadas al medio ambiente y a los asentamientos humanos localizados en los hábitats naturales donde se desarrolla el proceso productivo, donde priva más el valor monetario, mientras que la ecología y la naturaleza humana ocupan un plano insignificante (Baudrillard, 1995).

No podemos negar los avances socioeconómicos, políticos, éticos, culturales, científicos y tecnológicos alcanzados por: Estados Unidos, Canadá, Reino Unido, Francia, Italia, Suiza, Alemania, Japón, Rusia, China, Corea del Norte; Australia, entre otros países, desde la episteme positivista mecanicista de la modernidad, optimizado la calidad de vida humana. Sin embargo, en oposición con esa realidad, pensamos que una salida alterna para emerger de nuestra condición de países subdesarrollados o en vías de desarrollo de América Latina y el Caribe, radica en la necesidad de repensar y reconstruir el modelo de desarrollo de producción actual en nuestro contexto latinoamericano y caribeño, en el cual diversos estudiosos, teóricos y académicos de universidades nacionales e internacionales desde la segunda mitad de los años sesenta, han venido ponderando como iniciativa viable la concreción del modelo de desarrollo sostenible, como alternativa válida para la satisfacción de las necesidades humanas presentes y futuras dentro de un marco de comprensión y respeto de los legítimos derechos humanos: sociales, económicos, políticos, y culturales; amparados indiscutiblemente por la educación ambiental para el desarrollo sostenible, anclado en el conocimiento y la innovación generada por nuestras universidades (Febres-Cordero, 2000).

En ese sentido, cabe agregar que el proceso de creación del conocimiento y la generación de cambios innovadores por parte de nuestras universidades nacionales y regionales, se ve entorpecido por la injerencia de los siguientes elementos: se producen de manera esporádica más bien que continua; se obtienen por presiones foráneas, que inducidas desde adentro; por razones prácticas, más bien que como expresión de una convicción o mediante una planificación deliberada; dispersadas, en vez del seguimiento de un plan estratégico acumulativo e integrado; se verifica con demora de lo que sería deseable para un momento apropiado, sin la asunción de un papel de dirección; interfiere todavía marcadamente la episteme modernista-mecanicista y reduccionista, que niega y se opone a nuestras facultades creadoras, cambiantes, transformadoras y transformadoras;



se verifica superficialmente, y no en un nivel básico y fundamental; para conceder prestigio y ascender a ciertas personas, más bien que para la mejora del proceso productivo del conocimiento y la innovación (Watson, 1967, c.p. UNESCO/OIE, 1975).

Sobre la base de tales señalamientos, consideramos que los mismos reflejan parte de la fenomenología socioeconómica, tecno-científica y ecológica crítica, observada particularmente en América Latina y el Caribe, debe ser tenida en cuenta en el momento de pensar en la búsqueda de alternativas para gestionar el conocimiento y la innovación como elementos de cambio dinamizadores y fortalecedores del constructo del modelo de desarrollo sostenible desde las universidades nacionales y regionales; habida cuenta del imperativo de la construcción de una sociedad más próspera, justa y solidaria y con un modelo de desarrollo humano integral sostenible, que debe ser asumida por toda la región en su conjunto como un desafío ineludible; en el cual la ciencia, el conocimiento, la tecnología y las innovaciones deberán jugar un papel capital de primer orden, el desarrollo y optimización de la educación universitaria, que constituye un factor clave insustituible para el avance social, la generación de riqueza, el enriquecimiento de las identidades culturales, la cohesión social, el fomento de la sinergia, la lucha contra la pobreza y el hambre, la prevención del cambio climático y la crisis energética e igualmente la promoción de la paz como elemento de la cultura humana (UNESCO/IESALC, 2008).

El transcurso de la indagación facilita la percepción, de que la dinámica y su gestión permanente de las universidades nacionales y regionales, atinente a la gestión del conocimiento y la innovación facilitadoras del desarrollo sostenible se ve mermada por la intrusión de un conjunto de discordancias organizacionales y funcionales observadas directamente por el autor en su contexto laboral: escasez de recursos financieros y tecnológicos para el emprendimiento de investigaciones en la materia; carencia de un plan estratégico institucional abarcante de la temática; carencia de una política organizacional que aborde el significado del desarrollo sostenible; resistencia al cambio paradigmático por parte de la gerencia institucional; falta de formación de equipos investigadores en el campo del desarrollo sostenible, como paradigma emergente reconocido por la ONU y sus órganos asociados, entre otras, que traban la creación del conocimiento e innovación, entendido el proceso como un continuum dinámico de cambio y evolución, orientado a la mejora progresiva de la productividad científico-técnica, cultural y humanística, incluyendo el proceso de transferencia por parte de las casas de estudios universitarios del país y la región latinoamericana y caribeña. En una palabra, actualmente se trata por todos los medios de integrar voluntades, saberes y recursos en función de concretar las expectativas integradoras y emancipadoras formuladas por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), y sus entidades conexas: UNESCO, CRESALC, IESALC, entre otras.

Pese a las debilidades señaladas, se prosigue depredando y lesionando la naturaleza sin razonamiento alguno, es decir, sin llegar a pensar en las consecuencias provocadas a la naturaleza y a la sociedad misma. Ejemplo de ello, se encuentra en las secuelas negativas que generan los teléfonos móviles, las líneas de alta tensión, los restantes pesticidas en la comida o la propia luz solar. Y más desconfianza todavía nos da cualquier cosa que posea

o esté relacionada con la energía nuclear. Realmente, nos inquietamos por el mosquito y nos tragamos el camello (Lovelock, 2007).

Similarmente, Mansilla (2001), agrega que la insuficiencia emergente de confrontar la crisis ambiental de la modernidad industrialista atentatoria contra la humanidad, sus hábitats y ecosistemas, con su irracional modelo de desarrollo político-económico ecodpredatorio e irracional e igualmente, lo relativo a las debilidades en el campo de la propuesta de alternativas para la creación y gestión del conocimiento e innovación, inciden negativamente en el imperativo del constructo del desarrollo sostenible.

El modelo de desarrollo industrialista, positivista, mecanicista de la episteme positivista de la modernidad por estar sujeto al uso intensivo de energía y de generación de contaminación, ligado al patrón consumista-alienante en las grandes ciudades o metrópolis, estimulan el círculo crápula de deterioro de la calidad ambiental y de vida de millones de personas, con consecuencias directas hacia la población más pobre. Ese modelo anti-natura en la interrelación hombre-hombre y hombre-naturaleza además emprende su repetición en las ciudades medianas y pequeñas, que reproducen un patrón explosivo del medio ambiente y de la cultura organizacional en nuestras universidades.

Advertimos, esta situación extraña no es reciente, debido a que proviene históricamente de la época pre-moderna; fortalecida impetuosamente durante la modernidad con el despunte escabroso e irracional de la revolución industrial, a finales del siglo XVIII ,impulsada por la lógica técnica-instrumental, positivista, reduccionista, explotadora, expropiadora y depredadora de los ecosistemas socioambientales del orbe, la cual, ha venido dejando en su trajinar un conjunto de huellas negativos que ponen en riesgo la biodiversidad, inclusive de la especie humana: calentamiento global; lluvia ácida; hambruna; pobreza extrema; miseria; desertificación; ruptura de la capa de ozono; eutricación de recursos hídricos; diferentes formas de contaminación del: aire, suelos, agua; reaparición de enfermedades otrora extinguidas, por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Oficina Panamericana de la Salud (OPS); terrorismo; belicismo; endeudamiento interno y externo de las economías más depauperadas de los pueblos con economías más débiles, entre otras ( Valerio, 2013).

Al unísono, opinamos que los más insignes defensores de la episteme modernista, perciben -ambiguamente- la naturaleza como una entidad indómita y salvaje, pero incomparablemente pródiga en recursos y materia prima para avalar e promover la leyenda del desarrollo y el progreso de las naciones, tanto capitalistas como socialistas al ordenarse con el lema: *“todo lo que es técnicamente posible es éticamente deseable”*, cual da anuencia estereotipada por ambos bloques de países contra la naturaleza y sus recursos, explícitamente en África, Asia y América Latina, particularmente (Terrón, 2010).

Ante esa situación ambiental crítica, surge el desarrollo sostenible en 1987, trasladándose desde la visión del “codesarrollo” hasta el “desarrollo sostenible”, como paradigma que busca atenuar las necesidades de la presente generación, sin comprometer los requerimientos de las generaciones venideras para cubrir las suyas propias, como aportación de la Comisión Bruntland, hoy reconocido como un paradigma emergente,

gracias al concurso de la investigación de la ciencia en su generalidad, es decir, las ciencias ambientales, formales, fácticas; como las ciencias gerenciales, que están aportando su granito de arena desde una visión multidisciplinaria, transdisciplinaria e interdisciplinaria para arribar a la concreción del modelo de desarrollo sostenible, que está ganando terreno, ante la adopción de estrategias viables para la gestión del conocimiento y la innovación aportadas por las universidades regionales (Valerio, 2010).

De la misma forma, acentuamos, que, la situación problema, observada directamente indujo la motivación del investigador con relación a la situación provocada por las industrias petroleras y afines, induce una lesión ecológica que amenaza la calidad ambiental y de vida de los mismos trabajadores de los complejos petrolíferos, además de la población rural y urbana establecida en sus inmediaciones, volcándose directamente sobre la naturaleza y sus recursos: agua, aire, flora y fauna: emisiones tóxicas a la atmosfera por las industrias petroleras y petroquímicas; descargas de gases y humo: dióxido de azufre, amoníaco, óxidos de nitrógeno, monóxido de carbono, hidrocarburos, oxidantes, sulfuro de hidrógeno, partículas en suspensión: polvos de coque, azufre y neblina, trazas de vanadio y níquel, entre otros, que afectan la salud de la población, daños en la vías respiratorias, cáncer; erupciones en la piel: mientras, que la contaminación hídrica se percibe en los cuerpos de agua marino y lacustre de la Laguna de Píritu, donde se observan contenidos grasos, aceite vertidos por la limpieza de los depósitos de los buques transportadores de petróleo y sus derivados (Gutiérrez, 2010; Franco, 2010; Red ARA, 2011).

De idéntica forma, se tienen como secuelas de la referida problemática: agotamiento de los recursos naturales no renovables, descarga de sustancias tóxicas, liberación de calor, contaminación de los cuerpos de agua, apertura de probabilidad de riesgos y desastres naturales, entre otros. En esa mirada, el Protocolo de Kioto acordado en (1997), por la Organización de las Naciones Unidas en la “Cumbre del Cambio Climático”, persigue un acuerdo internacional destinado a minimizar la dependencia económica global del consumo de combustibles fósiles: petróleo, gas y carbón. A tales fines, se procede a dividir al orbe en 2 grupos. Los países en vías de desarrollo que no tienen límites de emisiones obligatorios y las naciones industrializadas (39), que se comprometieron a reducir las emisiones efectivas de CO<sub>2</sub> y otros gases del efecto invernadero, como: Metano, Óxido Nitroso, Hidro Fluoruro Carbonados, Per Fluoruro Carbono y Hexafluoruro de Azufre en 5,2 % por debajo de los niveles registrados en 1990. Esta reducción debió cumplirse en el período 2008-2012; pero se incumplió flagrantemente, con la tendencia abierta de que la emisiones tiendan a incrementarse de 18 a 20% progresivamente (Brown, 1998).

A la par añadimos, que la problemática ecológica, en cuestión, también ha traído dañinas derivaciones contra la vegetación que circunda los campos petrolíferos; al punto que las plantas por efecto de los gases y humo contaminante e irritante ha venido perdiendo su follaje e igualmente las diferentes especies faunísticas se han venido extinguiendo progresivamente; pues otrora merodeaban la zona rural, como aves, conejos, venados, batracios, entre otras. De la misma forma, se incumple la normativa legal nacional e internacional en materia ambiental; desconocimiento *per se* las bondades y alcance del

modelo de desarrollo sostenible; no formación ni adiestramiento del personal que laboran en los complejos industriales regionales (Sanabria, ob. cit.).

Precisamos, la inexistencia de un proceso formador en educación ambiental para la sostenibilidad en la ciudadanía, pese al hecho de estar contemplado en varias leyes venezolanas. Por lo cual, el Estado no tiene en cuenta la exigencia de sensibilizar y formar integralmente a la gente en lo relativo a la adquisición de conocimientos e innovaciones como alternativas innegables de cambio favorables al constructo del desarrollo sostenible desde las universidades nacionales y regionales, como vía expedita para la mejora continua de su calidad ambiental y de vida de los integrantes de la sociedad. En consecuencia, aseveramos que la labor educativo-ambientalista para el desarrollo sostenible debe ser compartida por el Estado y la sociedad en su conjunto. Si ésta no tiene un mínimo de conciencia ecológica es muy difícil alcanzar una gestión ambiental exitosa. Pero nosotros tenemos un factor que generalmente se subestima o no se toma en cuenta: lo que ocurrió desde el punto de vista urbanístico en Venezuela. La urbanización en Venezuela fue la más violenta de América Latina (Gabaldón, c. p, Rondón, ob. cit.).

## **Metodología**

Desde el punto de vista metodológico, la indagación fue cualitativa, que “constituye el estudio de un todo integrado que forma o constituye primordialmente una unidad de análisis y hace que algo sea lo que es: una persona, una entidad étnica, social empresarial, un producto determinado”, entre otros (Martínez, 2006: 66); apalancada en sus métodos: fenomenológico, etnográfico y hermenéutico interpretativo. Entendemos, que la investigación cualitativa estudia preferentemente situaciones, elementos y procesos no establecidos o predeterminados con antelación, interpretando el problema en su contexto natural donde se produce, es decir, en la Universidad de Oriente, Núcleo de Anzoátegui, Puerto la Cruz, estado Anzoátegui y se constata en el trabajo. En ese sentido, fue interpretado el proceso de gestión del conocimiento y la innovación como factores coadyuvantes del desarrollo sostenible desde las universidades nacionales y regionales. “La fenomenología es el estudio de los fenómenos tal como son experimentados, vividos y percibidos por el hombre” (Martínez, ob. cit.: 137). A tales fines, explicamos que el autor abordó el método fenomenológico, considerando que inexisten motivos para poner en dudas la validez y confiabilidad de la información aportada sobre la temática examinada, es decir, la gestión del conocimiento y la innovación generados en el contexto universitario a favor del desarrollo sostenible.

Por su parte, la etnografía se considera una modalidad de investigación de las ciencias sociales que nace de la antropología cultural y de la sociología cualitativa, y se corresponde con la metodología cualitativa. Se trata de investigación etnográfica o sencillamente de etnografía para referir tanto al proceso de indagación etnográfica por el que se aprende el modo de vida de determinado grupo como el producto de la pesquisa (Sandín, 2003), de acuerdo con ello, el trabajo adquirió naturaleza etnográfica toda vez que tomó en consideración a los 17 profesores e investigadores adscritos al Consejo de Investigación

de la Universidad de Oriente (UDO), Núcleo de Anzoátegui, concebido como su ámbito natural de trabajo y de desarrollo del estudio.

Mientras, que la Hermenéutica. “Es, una disciplina cognoscitiva que enseña a interpretar, y la interpretación es una comprensión procesiva, paulatina, que avanza en profundidad y los textos objeto de la interpretación, son de muchas maneras: escritos, hablados (diálogo) y actuados (la acción significativa)” (Beuchot, 2009: 36). En consecuencia, la hermenéutica fue empleada durante todo el transcurso de elaboración del trabajo, resaltando que la naturaleza mental humana es *per se* de naturaleza analítico-interpretativa de los textos, argumentos y testimonios dados por los informantes clave.

Igualmente, empleamos un diseño de campo, representado por el contexto académico de la UDO, Anzoátegui, Puerto la Cruz, donde se realizó el trabajo. De la misma forma, el aporte recurrió a un diseño documental como complemento, dada la diversidad de fuentes de documentación e información revisadas. De similar modo, fueron aplicadas las siguientes técnicas de recolección de datos: observación directa y participativa; entrevistas no estructuradas; tomas de notas de campo. Además, se utilizó un Iphone para la grabación de las respuestas orales de los entrevistados. Como instrumento de acopio de datos fue diseñado y aplicada una guía de entrevista en profundidad. La información recolectada fue procesada manualmente por el autor. Destacamos que las categorías de análisis fueron: 1) Estrategias de enseñanza-aprendizaje; 2) Alcance del proceso de generación de opciones para la generación de opciones para el conocimiento y la innovación; 3) Elementos subyacentes en el discurso de los informantes clave y 4) Opciones coadyuvantes del proceso de formación académica.

La realidad ontológica del estudio quedó configurada por 17 profesores/investigadores adscritos al Consejo de Investigación de la Universidad de Oriente (UDO), Núcleo de Anzoátegui, Puerto la Cruz, quienes respondieron a guía de entrevista en profundidad elaborada a los fines del estudio. Los cuales fueron seleccionados de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Que fuesen profesores/investigadores activos de la Universidad de Oriente (UDO), Núcleo de Anzoátegui, vinculados con las ciencias naturales y las ciencias sociales.
2. Que estuviesen incluidos en el sistema (SAI), dependiente del Vicerrectorado Académico y la Coordinación de Investigación, que funciona en Cumaná, Estado Sucre.
3. Que se mostrasen motivados para responder a la guía de entrevista en profundidad diseñada a tales fines, y en forma progresiva, y
4. Que se encontrasen presentes en el Núcleo de Anzoátegui en el momento previsto para la aplicación del instrumento.

## Analisis e interpretación de resultados

Declaramos, que el proceso de discusión de resultados, fue abordado teniendo en cuenta las categorías presentes en cada objetivo específico de la indagación. A tales efectos, obtuvimos:

1. Identificación de las estrategias de enseñanza-aprendizaje utilizadas por los docentes universitarios en el proceso de búsqueda de opciones para la gestión del conocimiento y la innovación, coadyuvantes del desarrollo sostenible desde las universidades regionales.

**Categoría de análisis:** estrategias de enseñanza-aprendizaje.

Al respecto, fue seleccionado uno el profesor Alfonso Cáceres, quien expresó:

“Manifiesto, que para responder su interrogante, debemos tomar en cuenta la crítica situación de dependencia: técnica, científica, sociocultural, política, económica, ecológica, entre otras, que vive la región latinoamericana y particularmente Venezuela y sus universidades. Al punto, que investigamos y enseñamos lo que está a nuestro alcance, utilizando las estrategias de enseñanza-aprendizaje que estimamos más creativas e innovadoras, demandadas por la búsqueda de opciones para la gestión del conocimiento y la innovación, imprescindibles para el constructo del desarrollo sostenible, desde nuestras universidades: equipos de interpretación, trabajo de campo, conformación de equipos interdisciplinarios, transdisciplinarios y multidisciplinarios, entre otras”.

De igual forma, el Dr. Leonardo de Sousa respondió, en armonía con el juicio expresado anteriormente

*“Asevero, que por el mismo hecho de vivir en un país subdesarrollado o en vías de desarrollo, dependiente en lo económico, tecnocientífico, cultural y armamentista, de parte de potencias transnacionales; obedecemos a sus normas y patrones culturales consumistas; lo cual incide directamente sobre la investigación, la enseñanza, la extensión y los servicios, toda vez que estamos limitados -sobre manera- por los escasos recursos que nos aportan a las universidades autónomas nacionales, incidiendo sobre nuestro quehacer imperativo de encontrar y utilizar estrategias viables para la gestión del conocimiento y la innovación, fortalecedoras del desarrollo sostenible: intercambio de experiencias y saberes con universidades nacionales y extranjeras, conferencias, foros, conversatorios, entre otras.”.*

Acto seguido, intervino la Dra. Alicia Jorquera, quien manifestó:

“Es indiscutible, que como actores protagónicos del cambio que clama la sociedad y nuestras universidades regionales, estamos sensibilizados y prestos para atender las necesidades de nuestros estudiantes relacionadas con la búsqueda de opciones estratégicas para la gestión del conocimiento y la

innovación, que amerita el constructo del desarrollo sostenible, empleando a tales fines estrategias de enseñanza-aprendizaje vanguardistas para el logro de ese vital propósito: dramatizaciones, trabajo en equipos, utilización del enfoque de sistemas, resolución de problemas, aprender aprendiendo-aprender-haciendo, entre otras”.

Siguiendo el curso del proceso analítico e interpretativo del objetivo y su categoría, intervino la investigadora Ana Fiarfella, quien respondió:

“Como docente-indagadora de la Universidad de Oriente (UDO), Núcleo de Anzoátegui, me corresponde la responsabilidad ética de utilizar las estrategias de avanzada más útiles y que dejen aprendizajes significativos en los estudiantes. De ahí, el compromiso de investigar, ensayar y poner a prueba los adelantos proporcionados por las ciencias sociales y las ciencias de la educación, pensando que nuestro trabajo académico pueda coadyuvar el constructo del paradigma de desarrollo sostenible, teniendo presente que el conocimiento y la innovación representan los elementos reforzadores del cambio y la transformación esperada en ese sentido”.

Puntualizamos, conclusivamente con relación al tratamiento interpretativo del objetivo abordado y su categoría, que en la realidad de la sociedad venezolana y en las mismas universidades nacionales y regionales, existen profundas discrepancias: políticas, económicas, epistemológicas, ontológicas, axiológicas, financieras y que afectan la elección y empleo de las estrategias de enseñanza-aprendizaje empleadas por el profesorado universitario en el proceso de búsqueda de opciones para la gestión del conocimiento y la innovación, coadyuvantes del desarrollo sostenible desde nuestras universidades nacionales y regionales. Como prueba fehaciente de esta postura, se recurre a Carpio (2008, c.p. Perozo, 2008), cuando afirma que el desarrollo de la ciencia y la tecnología en Venezuela ha ido creciendo con el paso del tiempo, pero no al ritmo y la productividad anhelada, debido a las políticas que han sido mal utilizadas, las cuales no se han ajustado a los nuevos desafíos que imponen las sociedades más desarrolladas en este sentido. De acuerdo con ello, es imprescindible la promoción de una investigación científica y tecnológica más asociada con las necesidades del país; valorar el trabajo interinstitucional; El Estado debe incentivar la cooperación entre los miembros del sistema de innovación; puntualizar la dimensión regional de las actividades desarrolladas y enfatizar el papel capital representado por los sistemas de cooperación internacional.

2. Establecimiento del alcance del proceso de concreción de opciones para la gestión del conocimiento y la innovación, favorables al desarrollo sostenible.

**Categoría de análisis:** alcance del proceso de concreción de opciones para la gestión del conocimiento y la innovación.

En lo relativo a este segundo objetivo específico y su categoría de análisis, se entrevistó a la profesora e investigadora Francis Río, quien arguyó:



“Es inminente analizar la situación sui generis de América Latina y el Caribe, y específicamente de Venezuela, que hoy sufre los avatares de una baja abrupta en los precios del barril de petróleo, inestabilidad política, endeudamiento externo e interno, incumplimiento de la legislación destinada a la preservación medioambiental, entre otros, Lo cual afecta, indiscutiblemente, el transcurso de concreción de opciones para la gestión del conocimiento y la innovación, benefactoras del paradigma de desarrollo sostenible, avalando el quehacer cotidiano de nuestras universidades; no obstante contamos con los saberes, experiencias, valores y talentos formados para ese desafío ineluctable; siguiendo las prescripciones de la ONU, UNESCO; PNUMA, entre otros”.

Seguidamente, intervino la profesora e investigadora Nereida Solano, quien respondió:

“Me atañe e implica intensamente la interrogante planteada, toda vez que debo subrayar que las universidades nacionales, particularmente, las autónomas, pues sentimos en carne propia las complejas discrepancias que actualmente golpean al país, y que directamente, se ciernen sobre ese alcance que estamos llamados a lograr, en pro del transcurso de obtención cierta y efectiva del saber, la innovación, la creatividad, la formación continua del talento humano de las universidades. Sin embargo, nos mantenemos expectantes de las orientaciones de la UNESCO, CRESALC, IESALC, para atender la prioridad del modelo de desarrollo sostenible”.

A *posteriori*, otro miembro del personal académico entrevistado, Alfonso Alfonsi, Quien señaló:

“Como miembro partícipe de esta comunidad académica, el momento se hace plausible, para reconocer que pese a las debilidades y amenazas, de toda índole que traban nuestro desempeño, hacemos todo lo que esté en nuestras manos para investigar, enseñar, extender, prestar servicios y transferir el conocimiento obtenido a otras instituciones hermanas nacionales e internacionales, con la intencionalidad de cumplir los objetivos y metas del desarrollo sostenible para el año 2030”.

En última instancia, resultó entrevistado el docente e investigador Esteve Ellner, quien respondió:

“Para responder a su interrogante, antepongo la misión impostergable que me ha concedido la sociedad venezolana y la región latinoamericana y caribeña, con el ánimo de reconocer el imperativo ineluctable del profesorado universitario en su condición de talento humano, valorado por la sociedad del conocimiento u sobre todo, con la máxima especificidad, en el establecimiento del alcance del proceso de concreción de opciones para la gestión del conocimiento y la innovación, favorables al constructo del paradigma de desarrollo sostenible desde nuestras universidades; debiendo reconocer que no obstante a los logros

obtenidos en ese ámbito, todavía falta mucho camino por recorrer en el plano investigativo e innovador”.

A modo conclusivo del objetivo y su categoría analítica, señalamos, que las universidades regionales, están surcando aguas tormentosas devenidas de la misma crisis estructural, que conmueve el entramado social planetario y nacional, no estando exentas de esa situación problemática; existiendo para bien intencionalidades y expectativas académicas, para el mejoramiento de la calidad ambiental y de vida, de acuerdo con los objetivos y metas del desarrollo sostenible, previstas por la ONU y sus cuerpos colegiados para el año 2030, en ese sentido, como lo recogen los testimonios de los informantes clave, de una u otra forma.

3. Distinción de elementos subyacentes encontrados en el discurso de los informantes clave, que aporten información útil en la interpretación de la temática.

**Categoría:** elementos subyacentes en el discurso de los informantes clave.

En lo concerniente, al análisis interpretativo de este objetivo y su categoría, seguimos la misma tónica aplicada con anterioridad. En virtud de ello, recurrimos al Dr. Antonio Morocoima, en su condición de docente e investigador, quien sustentó su testimonio así:

“Percibo con entereza que nuestro país posee una vasta y aquilatada legislación para confrontar y resolver decididamente las diferentes debilidades y problemas limitantes de nuestro desarrollo y progreso; pues lamentablemente se ventilan como letra muerta, es decir, que no se cumplen, como debe ser. Al respecto, señalo, que perfectamente: la Constitución Nacional (1999); Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2005); Ley Orgánica del Ambiente (2006), Ley Orgánica de Educación (2009), entre otras, contienen los elementos de juicio para afrontar con decisión los procesos investigativos, formativos, extensivos y de transferencia del conocimiento obtenido, asociados específicamente con el paradigma de desarrollo sostenible”.

Seguidamente, fue entrevistada la profesora e investigadora Daysi Rodríguez, quien aportó la siguiente respuesta:

“Aseguro, que nuestro país, con el Estado y sus universidades representan una simbología dialéctica o contrapuesta en lo atinente a lo pautado en la Ley y su desempeño cierto, toda vez, que de entrada, el Estado es quien posee el poder político-económico para cumplir con el deber ser. Sin embargo, deslinda sus competencias hacia el populismo y el incumplimiento de las leyes, normas, acuerdos y resoluciones de interés nacional e internacional, contrarrestando con ello las oportunidades y fortalezas de instituciones como nuestras universidades autónomas, debilitando su capacidad investigativa, innovadora, creadora, recreadora y dadora de soluciones a los problemas que obstaculizan la gestión del conocimiento y la innovación”.

Acto seguido, fue entrevistada la profesora e investigadora Mercedes Ortiz, quien respondió del siguiente modo:

“A mi juicio como experta en la problemática preocupante, que se cierne sobre nuestra sociedad y sus universidades, digo que toda esa fenomenología gira en torno a un Estado que incumple flagrantemente: los pactos, acuerdos y normas nacionales e internacionales; al punto de cercenar la productividad científica de nuestras instituciones universitarias, incluyendo en ello, las opciones propias obtenidas para la gestión del saber y la innovación, como elementos indispensables para la concreción y puesta en marcha del modelo de desarrollo sostenible”.

Consecuentemente, le correspondió la oportunidad de entrevista al Dr. Henry Espinoza, quien aportó la siguiente respuesta:

“Es pertinente apuntalar, que nuestro país caracterizado por una preocupante inestabilidad política y social, influye abiertamente sobre el quehacer cotidiano de las instituciones culturales, científicas, tecno-económicas e incide -obviamente- sobre nuestra caracterización como país del tercer mundo. Por consiguiente, la realidad vinculada con el establecimiento del alcance del proceso de concreción de opciones para la gestión del conocimiento y la innovación, favorable al establecimiento del modelo de desarrollo sostenible, también se ve opacado por esa crítica situación; ante la cual nuestras universidades hacen todo lo posible que esté a su alcance para cumplir con ese compromiso con las generaciones presentes y venideras”.

Los testimonios de los informantes clave, evidencian que nuestros académicos se encuentran asertivamente dispuestos a intervenir en forma proactiva y sinérgica en beneficio de la edificación del desarrollo sostenible en el país y la región, adelantando estrategias, saberes, experiencias, modelos, valores e ideas patrocinadoras de cambios transformacionales en la gestión del conocimiento, la creatividad y la innovación tendentes hacia ese obligación impostergable y benefactora para toda la humanidad asentada en el planeta.

4. Presentación de opciones facilitadoras de la mejora continua del proceso de formación académica para la gestión del conocimiento y la innovación, coadyuvantes del desarrollo sostenible desde las universidades regionales.

**Categoría:** opciones coadyuvantes del proceso de formación académica.

El modo de asunción de este objetivo y su categoría, facilitó la aplicabilidad de un similar tratamiento interpretativo, para cada intervención. En ese sentido, participaron tres calificados docentes-investigadores:

El primero en ser entrevistado fue el docente e investigador Diógenes Suarez, quien concedió la siguiente respuesta:

“Con antelación, se ha pronunciado en múltiples oportunidades, que las universidades nacionales reciben del Estado escasos recursos financieros para el cumplimiento de sus competencias. Entre ellas, figura la necesidad apremiante

de nuestra formación, mejora continua y actualización: participar en congresos nacionales e internacionales, foros, seminarios, simposios, talleres, acuerdos, debiendo la mayoría de las veces, tener que correr con nuestros gastos propios, en aras de poder participar en los mismos”.

Luego fue abordada la profesora e investigadora María Collado, quien respondió así:

“Sin lugar a dudas, que formar parte de la sociedad del conocimiento es un privilegio para pocos, es decir, para los académicos e intelectuales que laboran en los países del G-7, que mantienen la hegemonía del control del poder del conocimiento y la innovación en sus manos; en contraposición con quienes vivimos y laboramos en pueblos subdesarrollados y dependientes económicamente”.

Inmediatamente, otro entrevistado el profesor e investigador Edgar Rodríguez, argumentó:

“Sea propicia la ocasión para manifestar que la construcción de un planeta sostenible, exige de todos su mayor solidaridad, valores, conocimientos, iniciativas, principios, actitudes y comportamientos consustanciados con una noción de justicia y equidad social; que obviamente debe ser inicialmente comprendida, internalizada y multiplicada por el Estado, mediante la educación para la sostenibilidad, la cual puede ser concebida, planificada y ejercitada solo por nuestras universidades nacionales y regionales”.

Consecuentemente, le correspondió la oportunidad de entrevista al docente e investigador Darwin Bravo, quien emitió la siguiente respuesta:

“Señalo con abierta libertad, que el Estado venezolano y la gerencia universitaria de nuestras instituciones, tienen la responsabilidad ineludible de velar por nuestro mejoramiento continuo como investigadores, docentes y extensionistas, siguiendo las orientaciones de la UNESCO y de sus órganos colegiados en América Latina y el Caribe, debiendo previamente examinar exhaustivamente las expectativas y necesidades personales y colectivas de los docentes e investigadores, con miras de poder optimizar las opciones facilitadoras de la mejora continua del proceso de formación académica para la gestión del conocimiento y la innovación, coadyuvantes del desarrollo sostenible desde nuestras universidades”.

En última instancia, fue entrevistada la profesora e investigadora Raíza Llenez, quien respondió:

“Según mi juicio, el desafío de nuestra formación académica debe corresponderse con la firma de convenios interinstitucionales con universidades de notoria trayectoria y prestigio; Harvard; Oxford; Cambridge; Bologna; Sorbona; Universidad Autónoma de México; Instituto Tecnológico de Massachusetts, entre otras. En ese sentido, se deberá contar con certidumbre con el aval

del Estado quien aportará los recursos económico-financieros que implique este complejo proceso, que deberá requerir de la transferencia de saberes y experiencias significativas en el campo de la gestión del conocimiento y la innovación favorables al desarrollo sostenible desde nuestras universidades”.

A tales efectos, nos encontramos en grado de manifestar, a modo de corolario, que las universidades nacionales y regionales están dispuestas para la confrontación del cambio organizacional y funcional, con la expectativa de dar cumplimiento cierto, al compromiso adquirido con la ONU, en la Cumbre sobre las Metas y Objetivos del Desarrollo Sostenible 2030, siguiendo las prescripciones de la UNESCO, PNUMA; UNIESMA; CRESALC, IESALC, entre otras, considerando, que tan apremiante modelo de avance y progreso para los pueblos, actualmente toca las puertas de todas las instituciones creadas y legitimadas por la sociedad humana para garantizarle una óptima calidad ambiental y de vida, sin distingo de ninguna especie.

## **Conclusiones**

De modo conclusivo, apuntalamos que los hallazgos interpretados de la pesquisa dan cuenta de la notable significación teórica y metodológica adquirida sobre opciones de gestión del conocimiento y la innovación, coadyuvantes del desarrollo sostenible desde las universidades nacionales y regionales, como alternativa a la confrontación de la problemática ambiental contemporánea.

A tales efectos, nuestras universidades pueden ser concebidas como unidades naturales de análisis interpretativo y de reflexión crítica, de generación del conocimiento científico-técnico, humanista y núcleos de desarrollo cultural. Asimismo, como entidades investigativas y formadoras en el campo de la cultura ambiental para la sostenibilidad. Para el cumplimiento de este cometido las universidades deberán estar comprometidas con ese cometido, mediante el desarrollo eficaz y eficiente de sus competencias de investigación, enseñanza, extensión y transferencia del conocimiento, la innovación y su gestión en beneficio del desarrollo sostenible. También, implica la imbricación de una red multidisciplinaria, transdisciplinaria e interdisciplinaria en el abordaje de los temas ambientales.

Las universidades nacionales y regionales de América Latina y el Caribe, obviamente, se encuentran laborando intensamente en la búsqueda de opciones para la gestión del conocimiento y la innovación, coadyuvantes del constructo del desarrollo sostenible, haciendo frente a los grandes problemas políticos, sociales, culturales, jurídicos, éticos, técnicos y científicos propios y del contexto y entorno social donde cumplen sus competencias de: investigación, enseñanza, extensión, servicios y transferencia de saberes.

Por consiguiente, ultimamos que la consecución del desarrollo sostenible, no puede mantenerse ajena de la realidad social, toda vez que en ella donde los egresados desempeñarán su labor profesional, técnica o científica. La interrelación universidad-sociedad, asociada con la formación del talento humano debemos concebirla desde un proceso de cambio transformacional, es decir, no puede adaptarse a los transcurros del

medio donde opera sino intentar por todos los medios de transformarlos y optimizarlos, teniendo como norte el paradigma del desarrollo sostenible. A tales fines, debe formar profesionales y técnicos reflexivos, críticos, creadores, innovadores y sensibles a los cambios que obligatoriamente deben mover al mundo, a través de estrategias, normas, técnica, procedimientos y tecnologías análogas con los objetivos y metas del desarrollo sostenible, según lo previsto por la ONU, al respecto.

De similar forma, puntualizamos desde una perspectiva de la sostenibilidad organizacional de nuestras universidades tendría como propósito la configuración de una especie de Agenda 21 en armonía con las expectativas de la UNESCO en su Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, como oportunidad para América Latina y el Caribe, en aras de atender acciones en diversos niveles: gestión mediante la aplicación de políticas y acciones orientadas a la protección medioambiental donde se desarrollan las actividades académicas; formación a través de la inclusión en la totalidad de las titulaciones universitarias de competencias esenciales para la sostenibilidad y la captación de recursos para la investigación, la docencia y la extensión vinculantes de los contenidos de las unidades curriculares con los objetivos y principios del desarrollo sostenible y participación ciudadana a través de la comunidad universitaria y extrauniversitaria para el examen de los problemas socioambientales locales, desde referentes globales. En ese sentido, las universidades nacionales y regionales aportarán sus productos en materia de conocimiento e innovación, como motores impulsores de los cambios y transformaciones esperados por todos los pueblos de la región.

En una palabra, el compromiso de nuestras universidades con el desarrollo sostenible supone el desarrollo de un proceso de repensamiento y deconstrucción de sus componentes organizacionales y funcionales. Este replanteamiento, debe conllevar a la configuración de una nueva cultura institucional orientada por los objetivos y orientaciones del desarrollo sostenible, que contribuya con la concientización y formación de la gente, responsabilizando a toda la comunidad académica en la necesidad de intervenir, de acuerdo con una praxis ambientalmente coherente que albergue el principio de solidaridad con los demás asentamientos humanos de nuestra aldea global y las generaciones venideras.

Igualmente concluimos, que nuestras universidades en su rol formador de formadores, le corresponde garantizar la formación de conocimientos, habilidades, destrezas y valores, motivaciones y actitudes en sus miembros para alcanzar una efectiva resolución de la problemática socioambiental, que impone un proceso de ambientalización curricular y extracurricular como la configuración de la educación ambiental para la sostenibilidad. De idéntica forma, se hace pertinente la actualización de contenidos, estrategias de facilitación de los aprendizajes, entre otros, correspondientes con la actuación cotidiana de las personas formadas según los criterios de sostenibilidad, implicando la redefinición de las bases epistemológicas que soportan el referido modelo centrado en la solución de la dialéctica entre lo cognitivo, las competencias académicas y los modos de intervención en la sociedad.

## Referencias bibliográficas

- BAUDRILLARD, J. (1995). **La transparencia del mal. Ensayo sobre los fenómenos externos.** Barcelona-España: Anagrama.
- BEUCHOT, M. (2006). **Hermenéutica analógica y educación multicultural.** México: Universidad Pedagógica Nacional/Editorial Plaza y Valdés.
- BROWN, D. (1998). **Climate, biodiversity and forest.** Paris: World Resources Institute, IUCN.
- BRUNTLAND, G. (1987). **Nuestro futuro común.** New York: Autor.
- CAPRILES, E. (2000). La crisis ecológica: Una respuesta educativa. *Educación, Participación y Ambiente*, 4(10), 13-16.
- FEBRES-CORDERO, M. (2000). “El modelo de desarrollo: Una historia para no repetirla”. *Educación, Participación y Ambiente*. Nro. 11, 4-17
- FRANCO, J. (2010). **Propuesta de un sistema de Indicadores de calidad de energía eléctrica para el mejorador de crudos de PDVSA Petropiar.** Tesis de grado publicada, Universidad de Oriente, Puerto la Cruz.
- GUÉDEZ, V. (1995). **Gerencia, cultura y educación.** Caracas: Fondo Editorial Tropykos/CLACDEC.
- GUTIÉRREZ, K. (2010). **Diseño preliminar de un sistema de condensación de vapor proveniente de la tubería del sistema de compresión de gas de reciclo de la Unidad de Hidrotratamiento de Petrocedeño.** Tesis de grado en Ingeniería Química, Universidad de Oriente, Puerto la Cruz.
- LANZ, R. y FERGUSSON, A. (Comps.) (1994). **Discurso teórico, ambiente y postmodernidad.** Caracas: Fondo Editorial Tropykos/CIPOST/FACES UCV/UBA.
- LOVELOCK, J. (2007). **La venganza de la tierra. La teoría de Gaia.** Barcelona España: Editorial Planeta.
- MANSILLA, H. (2001). “Cuestiones ecológicas y postulados demográficos”. *Nueva Sociedad*. Nro. 1, 24-37.
- MARTÍNEZ, M. (2006) **Ciencia y arte en la metodología cualitativa.** México: Trillas.
- MORÍN, E. (1996). **El paradigma perdido. Ensayo de bioantropología.** Barcelona-España: Editorial Kairós.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS. (1997). **Cumbre sobre el cambio climático. Protocolo de Kioto.** Kioto.
- ONU/CEPAL. (2016). **Agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe.** New York: Autores.
- PEROZO, M. (Comp.) (2008). “Gestión de Investigación y desarrollo”. **Cuadernos de Postgrado**. Nro. 29, 69-84.



- RED ARA. (2011). **Aportes para un diagnóstico de la problemática ambiental en Venezuela.** Caracas
- RONDÓN, C. (2014). **Armando el rompecabezas de un país.** Caracas: Gráficas Lauki.
- SANABRIA, A. (2016). **Propuesta de estrategias gerenciales para el abordaje de la problemática ambiental generada por las industrias petroleras de Jose, desde el paradigma de desarrollo sostenible.** Tesis de maestría no publicada. Universidad de Oriente, Núcleo de Anzoátegui, Barcelona.
- SANDÍN, M. (2003). **Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones.** Madrid: McGraw-Hill Interamericana de España, S.A.U.
- TERRÓN, I.(2010). **Educación ambiental, Representaciones sociales y sus implicaciones educativas.** México: Horizontes Educativos/Universidad Pedagógica Nacional.
- UNESCO/OIE. (1975). **Cómo se realizan los cambios en educación: una contribución al estudio de la innovación.** París
- VALERIO, C. (2010). “El Paradigma de desarrollo Sostenible en Venezuela desde la perspectiva de la educación ambiental”. **Geominas.** Volumen 38. Nro. 52, 105-107.
- VALERIO, C. (2013). “Los Consejos comunales: Organizaciones clave en la formación de una cultura ambiental y la concreción del desarrollo sostenible desde lo local”. **Geominas.** Volumen 41, Nro. 61. 105-107.

**LEYES:**

- CONSTITUCIÓN NACIONAL. (1999). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 36.860(Extraordinaria), diciembre, 30, 1999.
- LEY ORGÁNICA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN. (2005). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 38.544(Extraordinaria), octubre 20, 2006.
- LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN. (2009). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 5.929, agosto 15, 2005.
- LEY ORGÁNICA DEL AMBIENTE. (2006). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 5.833(Extraordinaria), octubre 22, 2012.



UNIVERSIDAD  
DEL ZULIA

---



espacio  
abierto

Cuaderno Venezolano de Sociología

*Vol 26, N°3* \_\_\_\_\_

*Esta revista fue editada en formato digital y publicada en septiembre de 2017, por el Fondo Editorial Serbiluz, Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela*

[www.luz.edu.ve](http://www.luz.edu.ve)  
[www.serbi.luz.edu.ve](http://www.serbi.luz.edu.ve)  
[produccioncientifica.luz.edu.ve](http://produccioncientifica.luz.edu.ve)