

La Universidad Contemporánea ante la encrucijada de la Sostenibilidad

RESUMEN

José Alberto Jaula Botet

jaula@upr.edu.cu

Centro de Estudios de Medio Ambiente y Recursos Naturales (CEMARNA)

Luis Humberto MárquezDelgado

humberto@upr.edu.cu

Centro de Estudios de Medio Ambiente y Recursos Naturales (CEMARNA)

Ekaterina Ferragut Reinoso

katy@ceprodeso.vega.inf.cu

Centro de Educación y Promoción para el Desarrollo Sostenible (CEPRODESO)

Mayra Casas Vilardell

mayra.casas@undp.org

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

El presente artículo aborda la temática concerniente a la teoría y la práctica de la formación ambiental universitaria, donde se pretende demostrar la incompetencia del actual conocimiento ambiental, que producido mayoritariamente por la universidad contemporánea, lejos de mejorar la calidad ambiental de la Tierra, incrementa el deterioro de las condiciones que sustentan toda la vida en el Planeta. En consecuencia el presente texto persigue el objetivo de proponer algunos criterios teóricos y prácticos alternativos, que conduzcan a un cambio favorable del conocimiento en la formación académica universitaria. En este artículo fueron empleados métodos de investigación dialécticos, lógicos hipotéticos deductivos y de observación científica, relacionado éste último a seminarios y talleres de debate, con colectivos de profesores y de estudiantes, además de sostener diálogos y entrevistas individuales y grupales. De tal forma se arriba a la conclusión consistente en la propuesta de un basamento teórico sobre un nuevo saber ambiental en la enseñanza universitaria, que resulte pertinente al alcance de la ansiada sostenibilidad.

PALABRAS CLAVE: Universidad, conocimiento, medio ambiente, sostenibilidad.

LA OBJETIVIDAD DE LA CRISIS AMBIENTAL

La crisis ambiental contemporánea, que incrementa permanentemente los más cruentos impactos ambientales negativos a la esfera terráquea y por supuesto a sus habitantes, en opinión de los autores Jaula (et al.), cada día se torna más difícil de contener, dada la necesidad de muchos países ricos y poderosos, que rehúsan el debate científico y el mejoramiento ambiental, a tenor del elevado riesgo, que por igual podrá hacer desaparecer por completa al Homo sapiens.

De otra parte, se asevera por el genio de Leff (1998), que “el saber tradicional que ha engendrado las herramientas para destruir el ambiente planetario, resulta incapaz de generar los conocimientos para reconstruirlo”, y en consecuencia los autores Jaula (et al.), afirman que “habrá que apostar por un nuevo saber ambiental, desprovisto de los prejuicios precedentes, para entonces emprender el acceso que pueda conducir a toda la Humanidad al deseado y en la actualidad esquivo desarrollo sostenible”.

El autor coincide plenamente con Bello (1998), al reconocer lo cardinal que resulta para estudiar la relación sociedad – naturaleza, poder apelar a un “basamento dialéctico y en particular a una posición monista, en la que el ser humano sea considerado parte de la propia naturaleza”, pues sin descartar la función racional y transformadora del ser humano en la naturaleza, no es menos cierto que si de salvar esa especie se trata, habrá que salvar por igual a todo el conjunto de seres vivientes y de sus relaciones con el resto del ambiente que les sostiene, de las cuales el ser humano depende y es sólo un “pequeño hilo de una gran madeja”.

Las diversas ciencias dedicadas a los estudios sobre el medio ambiente, suelen sesgar sus resultados a la ciencia particular de origen, por lo que según el propio Bello (et al.,1998), se considera que “priman enfoques cognitivos, conductistas, estructuralistas y de otras tipologías, que en ocasiones se mezclan artificialmente”, con lo cual se obtiene un resultado ajeno a la complejidad y a la diversidad de la realidad existente, “que tome lo esencial concatenado, desde el micro hasta el macro nivel”.

En coherencia con Leff (2000), se trata de “cuestionar ese proyecto epistemológico que ha buscado la unidad, la uniformidad y la homogeneidad, a ese propio proyecto que anuncia un futuro común, negando el límite, el tiempo, la historia, la diferencia, la diversidad y la otredad”.

Incuestionablemente, la aspiración al alcance de la real sostenibilidad resulta esquiva, al menos a las presentes generaciones y de acuerdo con que, resultará sumamente difícil lograr ese añorado objetivo de revertir el estado de deterioro global que experimenta el único planeta habitado por el Homo sapiens, la Tierra (JAULA, et al.).

Por otra parte, en el asunto abordado, incide la realidad declarada por Leff (2001), “sobre la dramática crisis del conocimiento ambiental prevaleciente, que sustentada en el conocimiento insensato que ha invadido al Planeta y que ha desencadenado un proceso de degradación socio ambiental, que está destruyendo las bases de la sustentabilidad de toda la vida sobre la faz de la Tierra”. [Globalización económica y capitalización de la naturaleza].

Expone Jaula (2004), que resulta también un producto del excesivo protagonismo humano, la ordenación política, económica y administrativa que se asigna al territorio geográfico planetario, superponiendo arbitrariamente límites entre países, regiones, provincias y otras formas de escisión del espacio terrestre y acuático; ello por encima de los modelos en que se ha ordenado ancestralmente por sí mismo el ambiente planetario; es que acaso no valdría la pena respetar un tanto la sabiduría que ha demostrado con creces la madre naturaleza.

Lo antes expuesto explica la realidad sobre la inexistencia de un basamento territorial, que favorezca una “governabilidad benéfica del ambiente” (Pesci, 1999); para “conjugar y alcanzar en forma coordinada, las metas económicas, sociales y naturales en los sistemas ambientales presentes en los territorios y acuatorios del Planeta, sin desdeñar la auto regulación que ha concebido la gran madre naturaleza”, JAULA (2004).

Sin embargo, el conocimiento humano es sumamente exiguo para proceder en conformidad con la necesaria búsqueda de la armonía con el ambiente, y peor aún es la indiferencia que se acusa por superar dicho obstáculo, para acceder al anhelado desarrollo sostenible, en tanto que no se sensibiliza por la crudeza de la severa crisis ambiental existente y de su ascendente tendencia, sin parangón alguno en la historia del autodenominado Homo sapiens (JAULA, 2004).

También resulta sorprendente, la forma en que el Homo sapiens, suele actuar arbitrariamente sobre los sistemas naturales, aún sin una significativa degradación, sin apenas advertir, la existencia de especies claves, que fungen como los pivotes de tales complejos naturales, de los cuales depende toda la trama de la vida y en consecuencia la propia estabilidad dinámica evolutiva de esa naturaleza. (JAULA, 2008a).

Es tal la prepotencia humana, que deja escapar sesgos de dominio sobre el ambiente, al acuñar términos y definiciones, tales como explotación de recursos naturales, capacidad de carga de la naturaleza, dominio de la naturaleza, y otros semejantes, que muestran la verdadera intención de la especie humana, en esquilmar su entorno, por cuanto lejos de toda acepción semántica, la práctica real aduce a la existencia de contenidos dirigidos a tales maléficis fines. (JAULA, 2008b).

Sobre el particular, se añade por (Jaula, et al., 2011), que la sociedad occidental “ha implementado un desatinado saber ambiental, elaborado por ‘ejércitos’ de científicos asalariados, con el objetivo de construir un sistema cognitivo [...] capaz de cautivar a los seres humanos para perpetuar el poder del Capital”.

En coincidencia con Leff (2011), “las estrategias discursivas del desarrollo sostenible, han generado un discurso simulatorio y falaz, opaco e interesado; un discurso cooptado por el interés económico, más que una teoría capaz de articular una ética ecológica y una nueva racionalidad ambiental”.

En consecuencia, Jaula (et al.), dudan que el actual saber ambiental predominante, sin abandonar semejante posicionamiento cognoscitivo, pueda ofrecer una solución sensata, para la resolución de las múltiples problemáticas, que ha creado y que se profundizan en el discurso ambiente universal, ofreciendo en muchos casos signos de irreversibilidad y de vasta complejidad, ante lo cual, la

universidad de hoy no posee respuesta satisfactoria para su análisis y resolución consecuente.

Desde la perspectiva de Naredo (2015), se denuncia la función mistificadora de los enfoques parcelarios propios de la ideología dominante, que desembocan en divorcios tan sonados, como los que enfrentan la economía y la ecología, la especie la humana y la naturaleza, o el individuo con la sociedad.

El planeta se encuentra en una situación de emergencia real, donde está dándose de manera acelerada la sexta extinción, a un ritmo más intenso que otras extinciones, pues según Martínez y Wagensberg (2017), pero a diferencia de las anteriores, esta "vez ha sido generada por la especie humana y pone en peligro su supervivencia, por lo cual las profundas transformaciones que ha generado a nuestra especie en el planeta, nos lleva a reconocer una nueva era: el Antropoceno.

Cabe entonces explicarse la razón por la cual se observe la conducta tan antropocentrista de la Humanidad, que a decir de Jaula (et al.), apenas alcanza a preservar determinados y muy cuestionados derechos humanos, que por supuesto, solo de algunos individuos, y no de toda la Humanidad en su conjunto; pero sin apenas meditar sobre la preservación de los derechos inherentes a las demás formas de vida, que coexisten en la Tierra y que atesoran un incuestionable derecho a su propia supervivencia en la única casa conocida hasta el presente para todas las especies vivientes.

Por el desacierto del conocimiento del ser humano sobre su ambiente y en coherencia con su actuación ancestral sobre el mismo, en opinión de Jaula (et al.), en la actualidad se cierne una compleja amenaza que atenta con el ambiente planetario, que la propia especie humana por el inmenso desconocimiento suele ignorar, al actuar de forma insensata, anárquica y egoísta, con el objetivo de poder satisfacer excesivas demandas a corto plazo, imponiendo modelos sociales y económicos que se contraponen a la lógica y a la coherencia del funcionamiento de los sistemas vitales del Planeta.

En tal dicotomía al autodenominado y esquivo "Homo sapiens" suele atribuirse funciones protagónicas, como dueño y señor del ambiente, al extremo de desestimar lo "inhumano" por considerarlo secundario y por supuesto, subordinado a la autodenominada especie "más inteligente" que haya existido jamás; sobre lo cual los presentes autores obviamente consideran todo lo contrario (JAULA, et al.).

En tal sentido, los propios autores (Martínez y Wagensberg, 2017) exponen que si el planeta es finito ¿por qué la economía industrial y la sociedad de consumo, en vez de imitar las estrategias y las tácticas de la naturaleza y hacer un uso eficiente de la energía, incumplen totalmente las leyes de la física?

Por supuesto, aseveran Jaula (et al.) que esa respuesta tan sensata, que se espera por la Humanidad, no se encuentra al alcance de los tiempos presentes y hasta quizás, de acuerdo al rumbo los acontecimientos actuales, es posible que jamás será escuchada en el planeta Tierra.

En pleno acuerdo con la realidad ambiental prevaleciente en la contemporaneidad, los presentes autores Jaula (et al.), coinciden Johnston (1993), en que “las universidades son, en primer lugar, centros de conocimiento (no escuelas de capacitación), sino lugares de reflexión crítica y desarrollo científico”, que se encuentran “al servicio de toda la sociedad planetaria y de hecho en materia de contribución a la formulación de alternativas”, que por consiguiente “conduzcan a la aproximación a los pertinentes referentes de la sostenibilidad, donde les corresponde desempeñar un papel indispensable”.

En coherencia con lo expuesto, se expone por González (1995), “el importante papel que desempeñan las universidades en los procesos de desarrollo y, por lo mismo, el imperativo de vincular la educación superior con la temática ambiental”, sobre lo cual añade que “la introducción de la dimensión ambiental en el nivel de la educación superior exija a replantear el papel de la universidad en la sociedad” ... “por lo cual se insiste en la significación y la función de la universidad como laboratorio”

De igual forma el anterior autor expone que “las universidades tienen la responsabilidad de generar una capacidad científica y tecnológica propia, capaz de movilizar el potencial productivo de los recursos naturales y humanos, a través de una producción creativa, crítica, y propositiva de un nuevo conocimiento para promover estrategias y alternativas de desarrollo”. (GONZALEZ, 1995).

En coherencia con los presentes autores (Jaula, et al.), se coincide con Mayor (1997), en la necesidad de “estar dispuestos, en todos los países, a remodelar la educación universitaria como forma de promover actitudes y comportamientos conducentes a una pertinente cultura de la sostenibilidad”.

Por su parte, se critica por Leff (1998), “la extrema desustancialización de los conceptos y el llamado al rigor académico y a reconquistar el lugar de la universidad en la sociedad, como conciencia crítica de nuestro tiempo, como espacio para impulsar nuevos proyectos históricos fundados en el conocimiento”.

De igual forma, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 1998b), proclama la necesidad de conseguir un sistema de educación superior más amplio, que se ajuste a las peculiaridades del cambio de paradigma, con vistas a “preparar a las nuevas generaciones para el futuro, un futuro que, hoy en día, está cambiando de manera más rápida y trascendente que nunca antes”.

En total coincidencia con los postulados de la propia UNESCO (op. cit.), “se precisa de la comprensión de las cuestiones que se encuentran en juego, mediante la reflexión y la investigación fundamental que tiene lugar en las universidades”, para así advertir y encontrar soluciones válidas “a la consecución de la prometida y anhelada sostenibilidad”.

De lo antes expuesto, también se deriva el papel de avanzada que le corresponde desempeñar a los centros de educación superior, tanto en “la formulación de planes de acción coherentes para el futuro, como en el fomento de una conciencia ambiental y en predicar con sus propios ejemplos” (UNESCO, op. cit.).

Por lo tanto, según el criterio de la (UNESCO, op. cit.), “la universidad que pretenda asumir una posición constructiva frente al nuevo desafío que se presenta, deberá estar capacitada para abordar la coherente y equilibrada

percepción de los componentes que propenden a la sostenibilidad, tales como son los ecológicos, los tecnológicos, los económicos y los socio-culturales, a fin de preparar mejor a las presentes y futuras generaciones ante problemáticas complejas y entre otras los dilemas de carácter ético”.

Al respecto, según la autorizada opinión de Pesci (1999), “la actual universidad no se encuentra debidamente preparada para afrontar coherentemente el desafío ambiental y aportar en consecuencia al alcance de un nuevo paradigma de la sostenibilidad, dados los rezagos que ha heredado de la visión disciplinar de la añeja academia napoleónica, que le dificultan o impiden abordar consecuentemente la pertinente dimensión ambiental del desarrollo en todo el orbe”.

La universidad que asoma al Nuevo Milenio, cartesiana, especializada y dotada de un saber lógico – deductivo y de una ciencia positivista, que ha gestado en sus entrañas el conocimiento que ha contribuido a la presente destrucción de las condiciones que sustentan la vitalidad del Planeta, “no dispone siquiera de un escenario de reflexión y de estructuración sobre el pensamiento ambiental correspondiente a ésta nueva época”. (Folch, 1999).

En tal sentido los presentes autores, afirman que a la universidad actual le corresponde una activa función, como escenario donde se gesta el conocimiento ambiental y además, donde se difunde el conocimiento hacia la sociedad, dado el encargo que le corresponde asumir con la protección del medio ambiente y aspirar al codiciado desarrollo en todos los ámbitos de la humanidad y en todos los confines del Planeta (JAULA, et al.).

Para Jaula (et al.), el saber humano como especie autodenominada “inteligente”, para su accionar sobre su entorno, debe conocer como premisa insoslayable, sobre la estructura, la organización y el funcionamiento de los sistemas ambientales, y sólo en consecuencia con ello, poder proceder a la ordenación ambiental y a diseñar los modelos e intensidad de intervención antrópica, que resulten acordes con la necesaria y pertinente armonización con el ambiente, sin menoscabo de su equilibrio dinámico y evolutivo.

Sólo así resultará loable, abandonar el actual conocimiento ambiental “vacío”, con la puesta en práctica de un nuevo saber ambiental, que podría garantizar el normal intercambio de materia, energía e información, entre todos los componentes bióticos y abióticos de los disímiles sistemas ambientales existentes sobre la faz de la Tierra, y en consecuencia, se podría garantizar el respeto de la capacidad de sostenibilidad del ambiente en su conjunto, así como por supuesto, de la capacidad de renovación de los recursos y de los servicios ambientales que puedan prestar al ser humano y demás especies vivas que aún existen sobre la faz de la Tierra (JAULA, et al.).

Algunas aspiraciones hacia la sostenibilidad

De acuerdo con Leff (1998), "está emergiendo un movimiento teórico y político, que en América Latina y en otros países como la India, ha dejado su huella en la construcción de una nueva ética, un nuevo pensamiento y una nueva racionalidad productiva, que está generando formas inéditas de relación con la naturaleza".

En el escenario tan convulso que caracteriza al Mundo de los tiempos actuales, se afirma que “entre las diversas facetas que muestran la mutación que se experimenta en la presente etapa de la historia de la civilización humana, se encuentran los cambios de necesidades en las competencias de la población” (UNESCO, 1998a), lo cual crea la necesidad de un cambio cualitativo de la propia educación ambiental.

De acuerdo con la opinión de Funtowics y Marchi (2000), al exponer “la necesidad de una nueva ciencia transdisciplinaria para alcanzar la sustentabilidad, capaz de evaluar y gestionar la calidad de la ciencia en procesos complejos de toma de decisiones, donde los objetivos son negociados desde perspectivas inciertas y valores en conflicto”.

Ante el mayoritario dominio de los países más desarrollados y poderosos del Planeta, Jaula (et al.), consideran que al menos a un largo plazo de tiempo, debe alcanzarse un nuevo modelo de desarrollo, que pueda beneficiar a la población más pobre y subdesarrollada; so pena del riesgo de que se pueda producir un desastre sin igual, entre ambos grupos humanos.

Al propósito, según el aporte de los anteriores autores (Jaula, et al.), consideran que solo con el alcance de una extensa, difícil y efectiva alfabetización ambiental planetaria, pueda resultar factible alcanzar la mínima sensibilización global para el Homo sapiens, que entonces pueda tributar a una alfabetización también global, cuyos resultados contribuyan a revertir a muy largo plazo de tiempo, las condiciones mínimas necesarias, que permitan la estancia del ser humano sobre la faz de la Tierra.

En coherencia con la deplorable realidad ambiental palpable en todo el planeta, los autores (Jaula, et al.), consideran de relevante importancia, poder comenzar por descartar los actuales y esquivos conceptos sobre “medio ambiente” y “desarrollo sostenible”, que desde el Programa de Medio Ambiente de la Organización de las Naciones Unidas (PNUMA, 1972), han prevalecido hasta la actualidad.

De otra parte Leff (2000), ha expuesto que “Esta nueva racionalidad se configura en la emergencia de una complejidad ambiental, entendida como la intervención del mundo por el conocimiento, desde donde emerge una complejidad ontológica y epistemológica, una complejización del ser y de las entidades en la hibridación entre lo real y lo simbólico en el encentro del mundo sobreeconomizado y sobre tecnoligizado, con la resistencia del ser y la reinención de las entidades en la reapropiación de la naturaleza”.

Ante tan incierto panorama mundial, sobre la emergencia de una conciencia ecológica entendida como una “toma de conciencia” de la humanidad, el propio Leff (2000), asevera que “ello carece de bases teóricas para orientar una desconstrucción de la racionalidad teórica e instrumental de la modernidad y de consistencia para poner en marcha visiones y proyectos compartidos por la humanidad en su conjunto, capaces de generar acciones sociales concertadas para detener y revertir la crisis ambiental, y para orientar la construcción de un mundo sustentable”.

De tal manera, entre las diversas concepciones que emergen como alternativas, a los conceptos antes mencionados, se ofrecen a continuación el concepto sobre “medio ambiente” de la autoría de Jaula (2000, a continuación se

expone:

De acuerdo con el concepto concebido por Jaula (2000), el “medio Ambiente consiste en el sistema complejo y dinámico de interrelaciones, existentes entre los elementos bióticos, abióticos y socioeconómicos, que evoluciona a través del proceso histórico de la vida en la Tierra, que funciona mediante relaciones multidimensionales, diversas y complejas, en estado continuo de cambio, donde se produce una interacción dialéctica entre la sociedad y la naturaleza”.

En materia de sostenibilidad, otra opinión interesante sobre “desarrollo sostenible” la ofreció Pulido (2000), denominada como “un proceso dinámico que requiere de cambios estructurales en los sistemas productivos, los estilos de consumo, las formas de gestión y las formas de comportamiento social”.

En opinión del propio Jaula (2004), la relevancia ambiental de ese acertado concepto de “desarrollo sostenible”, estriba en la certidumbre de la presencia de una percepción sistémica de la sostenibilidad, en la cual se deduce su extrema complejidad, por lo que se supone que para su conocimiento se precise de un estudio transdisciplinar, se declare una posición totalmente ambiocéntrica y no antropocéntrica, entre otros elementos inherentes al estudio del medio ambiente.

En este nuevo concepto, el autor vuelve a insistir en las visiones ambiocéntrica y cosmocéntrica, que deben acompañar a todo proceso que aspire a lograr aproximaciones, o a consumir a muy largo plazo de tiempo, la añorada sostenibilidad, obviando la otredad con el mismo Homo sapiens, que solo valora todo aquello lo que no resulte ser propiamente humano (JAULA, 2004).

A colación con el anterior concepto de sostenibilidad, brindado por Jaula (2004), “se “considera que se le deben añadir, los aspectos relacionados con los cambios en las estructuras políticas, jurídicas y sociales que en la actualidad prevalecen, incluida la equidad y justicia social, la re-distribución de la riqueza y el consumo de la población mundial”, entre otros aspectos de relevancia, que le confieren al concepto, una mayor aproximación a los verdaderos anhelos de sostenibilidad en la Tierra.

Es por lo anterior, que se propone otro concepto diferente sobre “desarrollo sostenible”, emitido por Jaula (2004), que se esboza a continuación como:

“El proceso de creación de las condiciones materiales, culturales y espirituales que propicien la elevación sostenida de la calidad de vida de la sociedad humana, con un carácter de equidad y de justicia social, basado en una relación armónica entre los procesos naturales, sociales y económicos, teniendo como objeto, tanto las actuales como las futuras generaciones de todas las especies biológicas, sin menoscabo de los demás componentes abióticos del medio ambiente”.

En coincidencia con la expresión "cuando la ciencia llega al límite de lo que puede pensarse sobre la crisis ambiental y la sustentabilidad, la teoría desborda sobre la filosofía, y ésta sobre la poesía" (Leff, 2009), "por lo que la desconstrucción del pensamiento filosófico abre nuevos juegos de lenguaje que buscan decir lo impensable, lo inefable; lo que solo puede expresarse poética y literalmente".

En la etapa actual de aprehensión de un nuevo paradigma ambiental por la

sostenibilidad, Jaula (2004), opina que persiste el peligro de ignorar el papel de la naturaleza en la economía, por ser el medio natural el que conforma el sistema sustentador de todo tipo de vida en el Planeta, incluidas la vida de la naturaleza, la vida humana y la vida económica, que en tanto las dos últimas, deben depender inexorablemente de la primera.

De lo anterior se infiere la exigencia fundamental del desarrollo sostenible, consistente en que el sistema económico deba funcionar únicamente, subordinado a la capacidad de existencia del sistema natural, y en estrecho equilibrio y armonía en la interacción indispensable entre la sociedad, la naturaleza y la economía (JAULA, 2004).

En consecuencia, la sociedad y muy en particular en la universidad, se debe interpretar la extrema complejidad de los sistemas ambientales, la capacidad de satisfacción de los mismos ante las necesidades y los modelos de intervención humana, con lo cual se pueda proceder en conformidad con las disponibilidades de recursos y de servicios del ambiente, así como además, a favor del respeto a las posibilidades de renovación de tales bienes de uso y de consumo por parte de la sociedad (JAULA, 2004).

En previsión de la imposibilidad del ambiente en satisfacer la totalidad de las demandas humanas, lo peor consiste en sobre-explotar los recursos naturales, en tanto que la lógica de la sostenibilidad intuye a poner en funcionamiento, la capacidad de la sociedad para apelar a otras alternativas (industriales, tecnológicas, biotecnologías y otras más), que resulten pertinentes a la capacidad de satisfacción de las exigencias y las necesidades humanas y del resto del entorno (JAULA, 2004).

Entonces se considera por los autores (Jaula, et al.), que en la práctica contemporánea existen diversas carreras de nivel universitario, dudosamente denominadas 'ambientales', que a lo sumo consisten en estudios interdisciplinarios, como pueden ser entre otros muchos ejemplos, la biología ambiental, la economía ambiental o la sociología ambiental, entre otras tantas, que no cubren el espectro del conocimiento, sobre el funcionamiento tan complejo, de la totalidad de los sistemas ambientales, pues insoslayablemente requieren, de una concepción trans-disciplinar, para poder abarcar el ambiente como real y muy complejo objeto de estudio.

Un enfoque consecuente hacia la aspiración a la sostenibilidad, debe "alcanzar la comprensión más exacta de los objetos, al percibir sus relaciones con los otros objetos" (Freire, 1998), por lo que es necesario abandonar el enfoque de los objetos, para apelar al enfoque de las relaciones prevaletentes y complejas entre los objetos, dentro de los sistemas ambientales; es decir "sustituir el inoperante posicionamiento sectorial por la visión transdisciplinar, para así poder comprender la realidad integrada y totalizadora del ambiente". (PESCI, 1995).

A propósito, se elogia el pensamiento sistémico de Teissier (1997), al referirse a "las características requeridas para formar una sociedad, que comprenda la necesidad de acrecentar su acervo de conocimientos y de lograr la equidad, no sólo entre los pueblos del mundo, sino entre todos los seres vivos del Planeta y de poder apreciar el futuro como algo promisorio para todas las generaciones venideras".

Jaula (et al.), se cuestionan sobre la catalogación de diversas especies como

inútiles para el ser humano, lo cual consiste en una apreciación totalmente ignorante e irracional, que se basa sólo por el mero desacertado conocimiento ambiental, que prevalece en la actualidad sobre tales especies, sin meditar en que el avance del conocimiento científico, logre determinar que en un futuro, se pueda conocer su “oculta” utilidad, tanto para el ser humano como para todo el sistema ambiental planetario.

De forma semejante, Jaula (2004), “expone que al ordenar y zonificar el territorio para implementar acciones a favor de los actuales modelos de desarrollo, lo más común consiste en encontrar una rígida delimitación areal, incluso con la presencia de una elevada diferencia entre las zonas o áreas para la asignación de diferentes usos antrópicos, sin tener en cuenta, que los límites entre unas y otras zonas, deben ser difusos y con ello responder a un cambio gradual, a manera de inter – fases, con la presencia de atributos de ambos sistemas limítrofes, que contribuyan con pertinencia al reconocimiento de la auto – zonificación propia de los sistemas ambientales”.

Sin embargo, el presente autor (Jaula, 2004), consciente de la abismal ignorancia que atesora el ser humano sobre su ambiente y de su incapacidad actual para enfrentar un desarrollo sostenible, pero esperanzado en que más temprano que tarde la sensibilidad por el ambiente y por la propia existencia de la “especie mayor”, propicien un cambio de conocimiento ambiental; por lo que entonces cabe predecir que sólo en un muy prolongado lapso de tiempo, imposible de determinar, la Humanidad podrá aspirar a ese nuevo modelo de desarrollo que precisa el Planeta.

Más recientemente, sobre el particular, Martínez y Wagensberg, (2017), afirman “que se debe introducir la esfera científica en las decisiones sociales y políticas, para preservar la vida de las generaciones futuras y de tal forma, reivindicar la ciencia contra la ignorancia y poder expandir el conocimiento a fin de adoptar colectivamente las decisiones al respecto”.

Algunos referentes hacia la sostenibilidad

Asumir como referente para el desarrollo hacia el paradigma de la sostenibilidad, exige en consecuencias optar por el cambio hacia un conocimiento que resulte inherente a este nuevo modelo de desarrollo, basado en un sistema de saberes teóricos y prácticos, que de acuerdo con la interpretación de Jaula (2002), entre otras aspiraciones globales se deban incluir las siguientes:

Subordinar el “sistema económico al sistema natural”, de manera tal que cambie la calidad del bienestar económico, sobre las bases reales del “capital ecológico que lo sustenta”.

Instaurar un “nuevo orden económico en el escenario político internacional”, que al menos “mitigue las desigualdades entre países ricos y pobres”.

Derogar la “deuda financiera externa al Sur”, y a cambio se pague la “deuda ecológica por parte del Norte”.

Adaptar los preceptos de la sostenibilidad a las exigencias de las autoridades locales, de la pluralidad planetaria y de las condiciones naturales, históricas, culturales, políticas, religiosas, económicas y sociales de cada país.

Privilegiar la búsqueda de la “calidad de vida”, en lugar del “nivel de vida”, de todas las especies de la Tierra.

Actuar en correspondencia con los límites, de la “capacidad de sostenibilidad” de los sistemas ambientales.

Reorientar las nuevas tecnologías, hacia la “sustitución de recursos naturales” y a la “prevención de la contaminación ambiental”.

Desarrollar programas pertinentes y coherentes de “educación ambiental” para “el desarrollo sustentable”.

Si para alcanzar los actuales niveles de desarrollo que en el presente ostenta la Humanidad, ha sido necesario transitar por procesos históricos matizados por la revolución industrial y de su sucesora revolución científica – técnica; según Jaula (2002), no resulta descabellado afirmar, que para acceder al desarrollo sustentable, habrá que transitar por una nueva revolución, que será la “revolución ambiental”.

A diferencia de lo anterior, la “nueva revolución ambiental” obedecerá a la evolución del pensamiento ambiental, que sólo sería alcanzable a un imprevisible y muy prolongado lapso de tiempo, en tanto que desaparezcan las condiciones antropocéntricas, que han propiciado el actual “anti-desarrollo”, sobre por todo el Orbe.

Ineludiblemente, saltar de la actual “pre-historia del desarrollo humano” a una futura “era ambiental”, donde se instaure adecuadamente la sostenibilidad, implica rebasar un complejo, difícil y dilatado proceso de revolución en la conciencia humana, que destierre todo signo de avaricia y de egoísmo y se apodere de una elevada dosis de altruismo, para encarar exitosamente el derrotero que conduzca a prolongar la estancia del “Homo sapiens” sobre la faz de La Tierra.

Posibles referentes a favor de la sostenibilidad

A continuación Jaula (2002), esboza algunos de los referentes que pudiera asumir el emergente paradigma del conocimiento ambiental, frente al prototipo cartesiano predominante; que en opinión de los autores, los primeros referentes que se exponen, resultan totalmente inadecuados para alcanzar al menos una aproximación al anhelado cambio de la tradicional insostenibilidad imperante, que ha primado en el Planeta; hacia la consecución de la real y objetiva sostenibilidad, que esgrime el nuevo paradigma del conocimiento ambiental y que consiste, entre otras, en las siguientes comparaciones:

- Lo tradicional: el desconocimiento de las relaciones existentes entre la sociedad y la naturaleza; lo sustentable: el conocimiento de las relaciones armónicas que deben caracterizar la relación entre la sociedad y la naturaleza.

- Lo tradicional: la percepción disciplinar y a veces hasta inter-disciplinar; lo sustentable: la percepción disciplinar, inter-disciplinar y transdisciplinar, en los estudios ambientales.

- Lo tradicional: la centralización del saber; lo sustentable: la descentralización del saber.

- Lo tradicional: el conocimiento superficial y parcial; lo sustentable: el conocimiento sistémico.
- Lo tradicional: la capacidad productivista; lo sustentable: la capacidad integradora.
- Lo tradicional: la subordinación a la economía; lo sustentable: la subordinación a la “madre” naturaleza.
- Lo tradicional: la visión antropocéntrica; lo sustentable: la visión ambiocéntrica y cosmocéntrica.
- Lo tradicional: el pensamiento digital; lo sustentable: el pensamiento analógico.
- Lo tradicional: las relaciones sincrónicas; lo sustentable: las relaciones diacrónicas.
- Lo tradicional: la concepción melística; lo sustentable: la concepción holística.
- Lo tradicional: la monotonía de lo inmenso; lo sustentable: la diversidad de lo local.
- Lo tradicional: la tendencia a la simplicidad; lo sustentable: la tendencia a la complejidad.
- Lo tradicional: la avidez por la ilustración; lo sustentable: la avidez por la desconfianza.
- Lo tradicional: el afán de certeza; lo sustentable: la certeza de la incertidumbre.
- Lo tradicional: las expectativas a corto plazo; lo sustentable: las expectativas a largo plazo.
- Lo tradicional: la lógica racional, deductiva y analítica; lo sustentable: la lógica sensitiva, inductiva y sintética.
- Lo tradicional: la depuración o la rehabilitación del ambiente; lo sustentable: la prevención y el mantenimiento del ambiente.
- Lo tradicional: la dirección desde las esferas administrativas o políticas; lo sustentable: la dirección participativa de toda la población.
- Lo tradicional: el egoísmo con el entorno; lo sustentable: la solidaridad con el entorno.
- Lo tradicional: la insolidaridad inter-generacional; lo sustentable: la solidaridad inter-generacional.
- Lo tradicional: la prepotencia en el accionar sobre el entorno; lo sustentable: la levedad en el accionar sobre el entorno.
- Lo tradicional: la gobernabilidad tiránica del ambiente; lo sustentable: la armonía e intercambio recíproco con el ambiente.

Una propuesta a favor de la sostenibilidad

A expensas de la ignorancia, ingenuidad, avaricia, egoísmo y maldad, es que

se proclaman en la actualidad por Jaula (2004), algunos que otros intentos baldíos de sostenibilidad en el Planeta, sin importar la forma de interpretar, al menos con sentido común, los objetivos y el alcance de tan esperanzador paradigma de vida.

Si bien es cierta la imposibilidad de calcular el tiempo que implicaría el acceso a la anhelada sostenibilidad a escala global, entonces por qué no, experimentar en contextos a escala local y a mediano plazo de tiempo, para de tal manera, poder implementar experiencias, que puedan resultar favorables para el alcance de algunas aproximaciones prácticas al paradigma de la sostenibilidad, que en el caso de las localidades ubicadas en espacios naturales y rurales, podrían contar con buena parte de los principales objetivos que a continuación propone el presente autor (2004):

- El logro de un marco físico-biológico ambiental diverso y autóctono.
- La ordenación y la planificación ambiental del contexto ambiental objeto de estudio.
- El estudio de la evaluación del impacto ambiental en todo el proceso de desarrollo en los ámbitos naturales, humanos y económicos.
- El alcance de un equilibrio entre los subsistemas ambientales concernientes al medio natural, al medio humano y al medio económico.
- La conservación de la biodiversidad y de los recursos genéticos, a través de jardines de variedades, bancos de germoplasma u otras formas de conservación genética de especies y variedades de plantas y animales de marcado interés para el ser humano y el ambiente.
- La conservación y el mejoramiento de suelos, con el objetivo de preservar la capa edáfica, de la erosión hídrica y eólica, así como restablecer las propiedades productivas con enmiendas de origen orgánico.
- La utilización óptima del agua para el consumo humano y su uso en otros servicios.
- La descontaminación de las aguas, los suelos y el aire atmosférico.
- El equilibrio entre la mecanización y la tracción animal, por el logro del balance casuístico entre las diferentes formas de preparación de los suelos en evitación de su degradación por erosión o compactación.
- El control integrado de plagas, enfermedades y de hierbas indeseables a los cultivos, con el fomento del uso de controles biológicos, orgánicos, moleculares, por patrones de conducta y otros medios no ofensivos al ambiente.
- Las producciones limpias, para conseguir que todos los procesos productivos, consistan en un ciclo, en el cual desde su origen y hasta el final, se encuentre desprovisto de acciones degradantes al ambiente, en su más amplia acepción.
- El reciclaje de residuales y desechos, que implique su reutilización como fertilizantes, fertiriego, enmendantes de suelos, energéticos, artesanías, materiales de construcción y en otros usos.
- La diversificación de las producciones y los servicios, para llevar al más amplio espectro la gama de actividades que sustenten la economía local.

- La restauración ecológica de los márgenes de cursos fluviales y de litorales costeros, a través de la revegetación sucesional de las especies vegetales autóctonas específicas de cada localidad.
- La creación de bosques de riberas, para la producción y la protección ambiental de cursos de agua y la contención de la erosión de los suelos.
- El turismo rural y/o ecológico, que son opciones de esparcimiento humano y de recreación, apropiadas para complementar con las actividades educativas, económicas y de conservación de la naturaleza.
- La inversión energética, sustentada en la maximización del uso de las fuentes de energías alternativas y con la minimización de los portadores energéticos convencionales.
- La equidad y participación social, a favor de la consolidación de la intervención de las comunidades en las consultas y en la toma de las decisiones sobre el desarrollo local.
- La protección de la salud con estructuras destinadas a prevenir y atender enfermedades, que afecten la salud humana, animal y vegetal.
- La educación ambiental, como ejercicio permanente con las comunidades en el ámbito de los grupos humanos y en el marco familiar, para contribuir a la sensibilización ambiental de la población residente y también a los visitantes.
- La conservación del patrimonio cultural e histórico y el adecuado nivel del desarrollo cultural de la población.
- Una nueva economía con la puesta en práctica de métodos para el control de la rentabilidad, la eficiencia y la eficacia de la gestión del desarrollo, en un marco de justicia social, equidad, solidaridad y complementariedad.
- El aporte de la ciencia y de la tecnología, para promover la introducción de los avances científicos y tecnológicos en pos de la sostenibilidad.
- La pluralidad social y un sistema político participativo, con poder de decisión local.

CONCLUSIONES

En opinión de Jaula (et al.), ante la encrucijada que enfrenta la Humanidad, de reconocer o desconocer el peligro ambiental que se cierne sobre el propio ser humano, no cabe dudas en calificar como desacertados, los modelos y estilos de desarrollo que hasta el presente han tenido cabida en La Tierra, al negar como factor común dentro del desarrollo, la inclusión de la complejidad, la diversidad y la fragilidad ambiental, en los componentes naturales, sociales, económicos, culturales y tecnológicos, que prevalecen en el contexto planetario.

En tanto que las definiciones precedentes de desarrollo, según Jaula (et al.), hayan incluido o no términos inherentes a la protección ambiental, lo cierto es que las actuaciones humanas, bajo los modelos conocidos hasta la actualidad como de desarrollo, no cubren pertinentemente todo el espectro de necesidades del propio desarrollo y en consecuencia, se puede afirmar que quizás jamás haya existido desarrollo sobre la faz del Planeta, de acuerdo a la concepción más certera que se conoce bajo el nuevo paradigma de la sostenibilidad.

Conocida la amplia interpretación que la ciencia contemporánea le ofrece al nuevo paradigma de la sostenibilidad, los presentes autores (Jaula, et al.), optan por una moción coherente y pertinente de aspiración a un nuevo modelo de desarrollo, basado en la reinserción armónica del ser humano en su medio ambiente, como respuesta a la pertinente responsabilidad social que le corresponde tributar, so pena de las respuestas que pueda ofrecer la madre naturaleza, como represalia a la actuación ignorante de los habitantes del planeta Tierra.

Objetivamente, en concordancia con Jaula (et al.), los modelos de desarrollo prevalecientes hasta la actualidad, muestran evidentes enfoques antropocéntricos, productivistas y reduccionistas, al negar lo inhumano y solamente ponderar la ignorancia y arrogancia humanas, para imponer una verdadera tiranía sobre el ambiente, que implora a salvar al Homo sapiens, en menoscabo de las propias bases que sustentan a la vida humana.

De modo que cualquier intento de proteger al ser humano y no a su entorno al cual pertenece, pues tributará a la aceleración de la extinción de ésta especie, única capaz de propiciar su propia desaparición sobre la faz de La Tierra (Jaula, et al.).

De modo que aspirar a la sostenibilidad, de acuerdo con Jaula (et al.), no implica aplicar a una meta tangible, ni cuantificable, para alcanzar a corto o largo plazo; sino se trata de la posibilidad de alcanzar y poder mantener un equilibrio dinámico – evolutivo y armónico entre los factores que integran los componentes del nuevo paradigma: la naturaleza, la sociedad y la economía.

Para los autores Jaula (et al.), el desarrollo sostenible en tanto que hoy se presenta como una utopía inalcanzable, ha llegado a erigirse en una alternativa, que requiere de una sensibilización del ser humano y de su necesaria educación y capacitación, para así poner en práctica la búsqueda de soluciones propias e imaginativas, ante la armonía que se precisa alcanzar en la extrema complejidad ambiental, y sólo así propiciar el necesario cambio en la sociedad humana, conscientes de su tributo a ese anhelado y posible permuta, hacia un mundo ambientalmente mejor (Jaula, et al.).

Entonces la actual interrogante según Jaula (et al.) al conduce a conocer ¿cuál será la posición a asumir por la Universidad ante tal disyuntiva?, pues dado su fundamental desempeño en el proceso de formación de las futuras generaciones de seres humanos, las universidades sólo contarán con las opciones de: continuar con el modelo cognoscitivo que amenaza con el incremento del deterioro ambiental y que inexorablemente conducirá a la extinción de la propia especie humana; o por el contrario, a optar por “abrazar” el cambio del conocimiento ambiental, hacia nuevos referentes, que tributen a la real sostenibilidad y sólo así poder restaurar las condiciones naturales que propiciarán la prolongación de la vida del Homo sapiens sobre la faz de la Tierra.

REFERÊNCIAS

BELLO, Mario. **Hacia los principios de la educación ambiental**. La Habana: Tecnología y Sociedad, 1998. 2v.

FOLCH, Ramón. **Diccionario de Socio - Ecología**. Barcelona: Planeta, 1999.

FREIRE, Paulo. **Educación ambiental y sostenibilidad**. En: **Conferencia de educación ambiental en América Latina**, 1., 1998, La Habana. Memorias de la CEEAL – Cuba. Ciudad México: IMDEC, A. C. 1998. p. 1-125.

FUNTOWICS, Silvio y BRUNA, De Marchi. **Aprender a aprender la complejidad ambiental**. “Seminario Aprender a Aprender la Complejidad Ambiental. Ciudad Universitaria, México, 1999.

GONZALEZ, Edgar. **Conferencia: La carta de Bogotá sobre universidad y medio ambiente**. Seminario de Bogotá. México, 1985.

JAULA, José. **La teoría y la práctica para el desarrollo sostenible en las montañas de América Latina y el Caribe**. En: Libro de memorias de la conferencia regional sobre las montañas de América Latina y el Caribe. La Habana: Ministerio de la Agricultura, 2002. p. 16-32.

JAULA, José. **La Universidad frente al reto de la protección del medio ambiente y el desarrollo sustentable**. En CD de memorias del IV Congreso Internacional de Educación Superior “UNIVERSIDAD 2004”. La Habana: Ministerio de Educación Superior, 2004. p. 81-92.

JAULA, José. **Medio ambiente, desarrollo sostenible y políticas energéticas, con una perspectiva socialista desde América Latina y el Caribe**. Roma: Natura Avventura, 2008a.

JAULA, José. **Medio ambiente, desarrollo sostenible y socialismo. Una perspectiva desde la Alternativa Bolivariana para las Américas**. Milano: Jaca Book Spa, 2008b.

JAULA, José. **Propuesta de plataforma programática ambiental por el desarrollo sostenible para Cuba y los países del ALBA**. Roma: Natura Avventura, 2011. v. 2.

JOHNSTON, D. **Sobre la pertinencia de las universidades**. En: **Novena Mesa Redonda de la AIU, 9.**, 1993, Kyoto. Libro de memorias de la Novena Mesa Redonda de la AIU. Kyoto: Asociación de Universidades de Japón, 1993. p. 112-155.

LEFF, Enrique. **Naturaleza quéherida mía**. Ambien-tico. Heredia, Costa Rica, 1998.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental, sustentabilidad, racionalidad, complejidad y poder**. México: Ed. Siglo XXI, 1998e.

LEFF, Enrique. **Pensar la complejidad ambiental**. México: Ed. Siglo XXI, 2000.

LEFF, Enrique. **Globalización y sustentabilidad: Un encuentro entre la literatura y la filosofía**. Catedra Cortázar, Universidad de Guadalajara, México, 2009.

LEFF, Enrique. **Imaginario sociales y sustentabilidad**. Cochabamba, Bolivia, 2010.

LEFF, Enrique. **Discursos sustentables**. Siglo XXI, México, 2011.

MARTINEZ, Joan y WAGENSBERG, Jorge. **Solo tenemos un planeta**. Barcelona, 2017, 120 p.

MAYOR, Federico. **Discurso pronunciado en la sede de la UNESCO**. París, 1997.

PESCI, R. et al. **Proyección ambiental**. La Plata: CEPA, 1995.

PESCI, R. et al. **Proyección ambiental**. La Plata: CEPA, 1999.

PESCI, Rubén. **Del Titanic al velero: La pedagogía de la cultura ambiental**. México: Universidad Autónoma de México, 1999.

PNUMA. **Conferencia cumbre sobre medio ambiente y desarrollo**. Rio de Janeiro, Brasil, 1072.

PULIDO, J. **Ordenación, planificación y gestión del desarrollo turístico en espacios naturales protegidos**. Madrid: Ed. Universidad de Alcalá de Henares, 2000.

TEISSIER, Honorato. **El pensamiento sistémico y el desarrollo sustentable**. México. Universidad de Coahuila, 1997.

UNESCO. **Hacia un Programa 21 para la educación superior**. París, 1998a.

UNESCO. **La educación superior y el desarrollo humano sostenible**. París, 1998b.

Recebido: 17 jun. 2018.

Aprovado: 19 ago. 2018.

DOI: [10.3895/rbpd.v7n5](https://doi.org/10.3895/rbpd.v7n5)

Como citar: BOTET, C. J. A. J.; DELGADO, L. H. M.; REINOSO, E. F.; VILARDELL, M. C. La Universidad Contemporánea ante la encrucijada de la Sostenibilidad. **R. bras. Planej. Desenv.** Curitiba, v. 7, n. 5, p. 714-731, Edição Especial Desenvolvimento Sustentável Brasil/Cuba, out. 2018.. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbpd>>. Acesso em: XXX.

Correspondência:

José Alberto Jaula Botet

A 4, Pinar del Río, Cuba

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

