

DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE Y COMPLEJIDAD

Idielyn Cabrera Marrero
Edisner Peña Hinojosa
Roberto Portuondo Padrón

Universidad de Camagüey

INTRODUCCIÓN

Aun existe la disputa conceptual, en el mundo científico, alrededor de la sustentabilidad del desarrollo, algunos arguyen, que el concepto debe llamarse desarrollo sostenido y no sostenible, pero el problema está en que muy pocas veces se alcanza la sustentabilidad objetivamente, quedando el significado asociado más a una aspiración. Sin embargo, existen objetivamente procesos de desarrollo en los seres vivos que son sostenibles, que no se pueden estudiar desde una postura determinista como se ha pretendido.

El problema está en que la mayoría de los procesos a los cuales se le quiere atribuir la sustentabilidad están mediados por los hombres, tanto en lo individual como en lo grupal o social, lo que conduce a pensar en un sistema de relaciones (sociedad-naturaleza,

IDIELYN CABRERA MARRERO, EDISNER PEÑA HINOJOSA,
ROBERTO PORTUONDO PADRÓN

sociedad-cultura, sociedad-naturaleza-cultura). La presencia del hombre y su relación con la naturaleza o la cultura, le confiere un grado de complejidad superior a su estudio, por lo que debe ser tratado el tema desde su complejidad intrínseca.

Si de desarrollo humano se trata, no se puede obviar la dialéctica como las leyes generales de dicho desarrollo, en este sentido, hay que develar las contradicciones que generan los cambios y cómo a posteriori se niegan, dado que en la esencia misma de la negación está el camino de la sustentabilidad, por lo que el desarrollo de las teorías sobre el objeto de estudio que nos ocupa, deben partir de la teoría de sistema, la dialéctica y el enfoque de la complejidad.

DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE.

La evolución histórica del pensamiento sobre el desarrollo, se ha dado en el marco de luchas sociales, a lo largo de las últimas ocho décadas de la centuria pasada, el concepto de desarrollo se ha expandido enriquecido y precisado, a medida que las políticas de desarrollo no han dado respuesta alguna a la sustentabilidad, por el contrario, el mundo cada vez más esta en peligro de extinción.

La palabra internacionalmente conocida de [desarrollo sostenible](#), sustentable o perdurable se acuñó en el documento conocido como [Informe Brundtland \(1987\)](#), fruto de los trabajos de la [Comisión de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas](#). Dicha definición se asumiría en el Principio No. 3. de la Declaración de Río (1992): *"Aquel desarrollo que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las*

DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE Y COMPLEJIDAD

posibilidades de las del futuro, para atender sus propias necesidades". Pero lamentablemente, esta definición es más bien una aspiración que otra cosa y no sirve de base teórica para llegar a una expresión práctica. De allí la necesidad de que la siguiente definición deba ofrecer no solo la amplitud sino también la precisión necesaria para ponerla en práctica: Desarrollo Sostenible es un proceso socio-ecológico caracterizado por un comportamiento en busca de ideales*.

Por tanto, el concepto de desarrollo sostenible, si bien procede de la preocupación por el medio ambiente, no responde a temas fundamentalmente ambientalistas, sino que trata de superar la visión del medio ambiente como un aspecto aparte de la actividad humana que hay que preservar. El medio ambiente está implicado con la actividad humana y la mejor manera de protegerlo es tenerlo en cuenta en todas las decisiones que se adopten. El desarrollo sostenible es multidimensional, posee dimensiones en lo ambiental, lo económico, lo social, lo cultural, etc. El aspecto social no se introduce como una concesión o por mera justicia humana, sino por la evidencia de que el deterioro ambiental está tan asociado con los estilos de vida derrochadores de los países desarrollados y las élites de los países subdesarrollados, así como, con la pobreza y la lucha por la supervivencia de humanidad marginada†.

Fue en febrero de 1994, que el director del PNUD, introduce una definición más esclarecedora y se adoptó el siguiente concepto

* González A. (2006). Del crecimiento al desarrollo humano sostenible. En: <http://www.geocities.com/juwandem/seminar.html>

† Sen, A (2005). Teorías del desarrollo a principios del siglo XXI. En: <http://www.sustainable-systems-international.org/dissertation.aspx>

IDIELYN CABRERA MARRERO, EDISNER PEÑA HINOJOSA,
ROBERTO PORTUONDO PADRÓN

como elemento básico del trabajo del PNUD; que describe el desarrollo humano sostenible de la siguiente manera:

“Debemos unir el desarrollo sostenible y el desarrollo humano, y unirlos no sólo de palabra pero en los hechos, todos los días, en el terreno, en todo el mundo. El desarrollo humano sostenible es un desarrollo que no sólo genera crecimiento, sino que distribuye sus beneficios equitativamente; regenera el medio ambiente en vez de destruirlo; potencia a las personas en vez de marginarlas; amplía las opciones y oportunidades de las personas y les permite su participación en las decisiones que afectan sus vidas. El desarrollo humano sostenible es un desarrollo que está a favor de los pobres, a favor de la naturaleza, a favor del empleo y a favor de la mujer. Enfatiza el crecimiento, pero un crecimiento con empleos, un crecimiento con protección del medio ambiente, un crecimiento que potencia a la persona, un crecimiento con equidad”[‡]

Este concepto es incluido en la Carta de Naciones Unidas y reforzado por numerosos acuerdos internacionales. Incluye los acuerdos asumidos en la Cumbre de la Tierra en 1992 y en la Conferencia de El Cairo sobre Población y Desarrollo (1994).

La filosofía de este concepto plantea que la cooperación para el desarrollo sólo podrá tener éxito si se prioriza el contenido de lo nacional, incluyendo la condición del país y sus habitantes. Tal

[‡] PNUD (1994), Algunas preguntas y respuestas sobre el desarrollo humano sostenible. Washington 17 de enero de 1994, pp. 7.

DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE Y COMPLEJIDAD

aseveración sugiere la idea de la existencia de un respeto hacia la soberanía nacional.

Este concepto imprime una lógica que coloca al hombre como sujeto de sus propias transformaciones, implicando con ello, una alternativa que se opone y critica al carácter hegemónico y neoliberal del desarrollo y a su patrón anterior. Según el PNUD el concepto no implica o sugiere condiciones, involucra un enfoque revitalizado de la cooperación para el desarrollo, es una meta global aplicable a todos los países, Norte y Sur.

ENFOQUE DE LA COMPLEJIDAD Y EL DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE

Los sistemas autopoieticos son organizaciones aparentemente cerradas (se construyen y producen a sí mismos en lugar de ser programados desde fuera), pero con relación al entorno son abiertos, inclusive son también informacionalmente abiertos (captan y producen continuamente información) (Luhmann, N., 1982).

Maturana (1992) establece una distinción clave entre los conceptos de organización y estructura. El término estructura alude a algo diferente, al conjunto de elementos y relaciones concretas entre éstos, que conforman al sistema como determinada entidad individualizada. Mientras la estructura es individual, la organización es común a todas las unidades pertenecientes a la misma clase (identidad). La organización es invariable, toda la vida del sistema tiene lugar bajo esa misma organización, cuando ésta deja de verificarse el organismo muere. La experiencia esta ligada

IDIELYN CABRERA MARRERO, EDISNER PEÑA HINOJOSA,
ROBERTO PORTUONDO PADRÓN

a la estructura de una forma indisoluble, tal, que la historia de la unidad autopoietica es la historia de los cambios en su estructura, como defensa a su organización ante los cambios del entorno. Es por ello que el sistema constantemente adquiere información acerca tanto de su entorno como de la interacción entre el propio sistema y dicho entorno, identificando regularidades, para construir una especie de esquema o modelo para su actuación en el medio.

Estas interacciones con el entorno fueron precisadas por Maturana (1997), que explica, que los organismos vivos son sistemas determinados en su estructura: cuando un fenómeno procedente del entorno incide sobre el sistema, el comportamiento resultante no está especificado por el entorno sino por la configuración estructural que el sistema presenta en ese momento; esto es, los agentes externos únicamente activan cambios estructurales determinados por el sistema.

Cuando la interacción es entre dos sistemas abiertos con estructuras diferentes, cada uno selecciona una secuencia concreta de cambios estructurales en el otro. Si la interacción es suficientemente mantenida en el tiempo, ambos sistemas tendrán estructuras coherentes entre sí. Como resultado de una historia de interacciones recurrentes, el sistema se desarrolla de forma congruente con su entorno (u otro sistema) (Maturana, 1992), fenómeno al que Maturana y Varela denominan «acoplamiento estructural» (Maturana y Varela, 1990).

Sin embargo, el poco intercambio de información de las organizaciones con el medio, hace que los intercambios de información al interior y exterior de ellas sean tan ingenuos como para no lograr comprometimiento para un acoplamiento estructural. Inclusive, es muy común encontrar en universidades de

DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE Y COMPLEJIDAD

latinoamericanas el desconocimiento real de lo que sucede en la praxis social en una carrera específica, así como, no dominar los problemas profesionales de las carreras. Se está de acuerdo con A Berg e Y. Cherniak (1966), que información es cuando ésta adquiere contenido y forma útil para dirigir y es aplicado para ello, por lo que el intercambio de información está mediado por la acción del hombre, no es captar datos fríamente es la traducción de datos en otros datos, es la que posee la cualidad de ser transformada en conocimientos.

Por otra parte, el acoplamiento estructural entre la organización y su entorno, se produce a través de la relación organismo-entorno, o sea, en la comunicación organismo-entorno. (Es necesario señalar que se coincide con la distinción que hacen Lavanderos, L. y Malpartida, A (2000, pág. 25), sobre medio ambiente y entorno. El primero está constituido por todos los parámetros que un observador distingue sin considerar al organismo. El entorno es todo aquello especificado por el organismo y se expresa por las conductas emergentes de la relación organismo-entorno, resulta la expresión actual de ese proceso histórico).

“La relación organismo-entorno especifica un ámbito sistémico, un contexto donde la relación misma se constituye en sistema de comunicación que, como fenómeno comunicacional, se expresa en una manifestación emergente que podríamos denominar conducta. No es posible por lo tanto disociar «conducta» de «relación»” (Lavanderos, L. y Malpartida, A., 2000, pág. 21).

Las relaciones organización – entorno tienen un carácter autorreferencial. El entorno que tradicionalmente es concebido en cuanto a las exigencias que impone a las organizaciones, está

IDIELYN CABRERA MARRERO, EDISNER PEÑA HINOJOSA,
ROBERTO PORTUONDO PADRÓN

conformado, a su vez, por esas mismas organizaciones, de tal modo que, los cambios en el entorno pueden contemplarse como los cambios que acontecen en las propias organizaciones que lo configuran. De alguna forma, organización y entorno cambian, evolucionan, de manera conjunta, co-evolucionan.

Los sistemas complejos, en su desarrollo y cambio constante, no sólo se adaptan a sus entornos sino que, a menudo, se autoorganizan rebelándose contra las condiciones que les impone dicho entorno y hasta logran cambiarlo, como expresión –no reflejo- de su cambio (Masterpasqua y Perna, 1997).

En unidades complejas, como es el caso de la relación cultura-naturaleza, el entorno se expresa evidentemente a través de la cultura. Es la sociedad como organización de relaciones y transformaciones la que opera configurando entorno y recreando las relaciones que finalmente definen su identidad como cultura-entorno. Luego, más que un simple intercambio de información entre sistemas abiertos, es un intercambio comunicacional mediado por la cultura.

Por esta razón, es la unidad sociedad-(naturaleza-cultura) la unidad de supervivencia. La sociedad no puede existir sin la naturaleza y la cultura. De aquí, que solamente se puede hablar de desarrollo humano sostenible en el marco del desarrollo de la *sociedad-ecotomo*[§] (Lavanderos, L. y Malpartida, A., 2000, pág.

[§] El ECOTOMO es una configuración relacional sistémica que permite reformular la unidad cultura-naturaleza para un determinado contexto de significados. El ecotomo no posee límites estrictos sino fronteras difusas. Debe ser pensado como una unidad autoorganizada sin olvidar los contornos que permiten precisamente su reorganización. Tanto el ecotomo como sus procesos asociados deben ser considerados teniendo en cuenta su organización y estructura.

DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE Y COMPLEJIDAD

24). Por lo que entendemos aquí, desarrollo humano sostenible el desarrollo holístico de la relación sociedad-ecotomo. El problema no es proteger la naturaleza, ni la sociedad, ni la cultura, el problema está en desarrollar la unidad sistémica que representan.

EDUCACIÓN SUPERIOR Y DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE

La gestión del proceso formativo que pretenda aprovechar el potencial de su complejidad y las fluctuaciones organizativas deberá tener una serie de particularidades y, su interés fundamental se centrará en la experimentación continua, en el cuestionamiento permanente de sus formas de hacer, de sus valores culturales.

Esa gestión buscará la manera de aprovechar el potencial de autogobierno existente en los sistemas complejos, y dedicará sus esfuerzos al progreso y no al control como se está acostumbrado. En definitiva, la gestión debe estar, por encima de todo, facilitando la autoorganización. En el desarrollo de toda organización interviene un doble proceso de *adaptación* y *autoorganización*, como reflejo de la contradicción dialéctica entre lo viejo y lo nuevo, entre preservar y desarrollar, por lo que ella dinamiza el sistema, dado que las organizaciones además de adaptarse a sus entornos son capaces de innovar en los mismos y crear nuevos entornos. Esta capacidad de innovación organizativa es un exponente claro de cómo las organizaciones no sólo cumplen con los requisitos que sus entornos les exigen sino que, además, desobedeciendo al propio entorno se concentran en sí mismas y se autoorganizan como condición elemental para que se produzca el proceso de desarrollo.

IDIELYN CABRERA MARRERO, EDISNER PEÑA HINOJOSA,
ROBERTO PORTUONDO PADRÓN

Metodológicamente, es necesario indagar sobre como gestionar el proceso formativo generando pequeñas perturbaciones, caos, para que emerja una fuerza tal que desestabilice el sistema, condición indispensable para que este se autoorganice. En realidad no existen ni determinaciones ni reglas universales, pero en este caso podría servir desarrollar la relación sociedad-ecotomo.

El hombre en su perenne evolución biológica y social tendrá en el perfeccionamiento de la cultura uno de los requisitos indispensables para su realización y para la consecución de relaciones más armónicas entre la naturaleza y la sociedad. Si desaprovecha esa oportunidad que le ofrece la cultura, el resultado será fatal tanto para una como para la otra. No hay tal paradoja en afirmar que la cultura salvará al mundo, si el mundo sabe salvar la cultura (Guadarrama, P., 1990).

La relación organización-sociedad mediada por la relación cultura-naturaleza, como entorno común, presupone el acoplamiento estructural a partir de su acción reciproca. La organización no se apropia de la cultura como algo pasivo, sino desde la posición activa de transformarla en función de las necesidades de la relación organización-sociedad. Este hecho presupone la humanización de la naturaleza, del hombre mismo y de la propia sociedad, lo que devela su acción creadora hacia la relación cultura-naturaleza, ya que el “Nivel de desarrollo y progreso de la sociedad humana, esto es, el grado de humanización de la naturaleza y del propio hombre” (Rodríguez Z., 1983).

Martí apreció profundamente la relación dialéctica que existe entre el desarrollo cultural de los pueblos y su mayor o menor disfrute de la libertad, de ahí que proclamase que ser cultos era la forma para alcanzar aquella. Ahora bien el Apóstol partía de un

DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE Y COMPLEJIDAD

concepto mucho más amplio de cultura, que incluía la acción práctico-revolucionaria para transformar la realidad cubana (Linares G., 2001).

La concepción instrumental de la cultura de E. S. Marcarían (1987), expresa que la cultura puede contemplarse como un "sistema de medios elaborados extrabiológicamente, de realizar la actividad humana, medios gracias a los cuales se produce el funcionamiento y desarrollo de la vida social de los hombres", por lo que se entiende que las transformaciones en el hombre, su desarrollo, se producen al tomar la cultura como medio, para operar con ella y sobre ella.

La cultura como medio exige a la enseñanza salir de sus puertas e ir allí donde esta se materializa, ya que el desarrollo del alumno, esta en dependencia del grado de participación consciente y reflexiva con que tenga lugar, del nivel de conciencia con que los sujetos intervienen en la producción de la cultura ** .

La subjetividad de los individuos se elabora y acciona en el conjunto de las condiciones de su existencia material, de sus relaciones sociales, de sus prácticas cotidianas y de las producciones culturales que conforman la subjetividad social. Además, *“el desarrollo de un individuo se haya condicionado por el desarrollo de todos los demás con quienes se halla en intercambio directo e indirecto”* (Marx, 1959, pág. 497).

** "Una cultura no solo artística, sino también histórica, científica, económica, geográfica, ambiental y en los más diversos campos del conocimiento, con profundo sentido humanista" (Castro, F. 2005).

IDIELYN CABRERA MARRERO, EDISNER PEÑA HINOJOSA,
ROBERTO PORTUONDO PADRÓN

En ese sentido, Vigotsky concebía el “desarrollo” como una serie de cambios cualitativos o de saltos dialécticos y no simplemente como producto de meros cambios cuantitativos-acumulativos (Vigotsky, 1979). Para Vigotsky desarrollarse no es llegar a un punto determinado del camino, es llegar a una situación (SSD; situación social de desarrollo) que sostiene el desarrollo (Vigotsky, 1993).

El enfoque histórico cultural estudia cómo el sujeto se enraíza en la cultura, lográndose así como individualidad, independiente y creativa. *Estos indicadores del desarrollo humano expresan la convergencia dinámica de las posiciones independientes o creativas del sujeto que lo diferencian de los restantes miembros de la comunidad y también, de las dependientes o reproductivas que hablan de cómo éste pretende conservar el patrimonio de la humanidad* (Fariñas, 2005, pág. 9). En ello se expresa la contradicción dialéctica entre la cultura del contexto, que se tiende a preservar, y desarrollar a la vez (Ver figura No. 1). Esta contradicción debe sintetizarse en un proceso formativo, que los autores denominan: Proceso formativo científico profesional de desarrollo; teniendo en cuenta que en el se expresa la solución de los problemas del objeto de la cultura (la ciencia) específicamente y los problemas del desarrollo cultural inherentes o relacionados con el profesional. Lo que implica que los problema profesionales que resuelvan los estudiantes sean parte -o la solución, porqué no- de un problema científico.

DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE Y COMPLEJIDAD

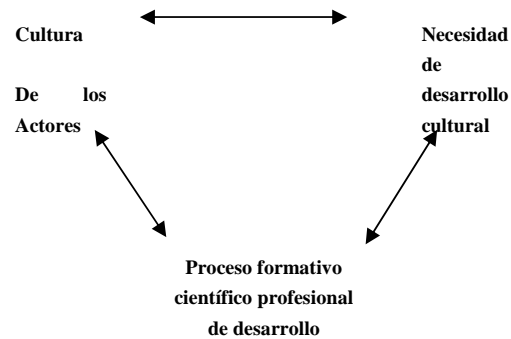


Figura No. 1. Proceso formativo científico profesional de desarrollo.

El indicador fundamental del desarrollo, en este punto de vista, es la obra construida por el sujeto de forma única e irrepetible, acción ésta de devolución personal o grupal a la propia cultura.

Una parte importante de esas prácticas cotidianas está mediada por las necesidades de lo individual social y lo colectivo social, que para el trabajo se identifica entre las necesidades individuales de los actores y las necesidades de desarrollo social, como el todo y la parte, que deben formar la esencia del proceso formativo para el desarrollo social (Ver figura no. 2). Que implica que la universidad debe dar solución a los problemas de su entorno, como expresión de las necesidades sociales de dicho entorno.

IDIELYN CABRERA MARRERO, EDISNER PEÑA HINOJOSA,
ROBERTO PORTUONDO PADRÓN

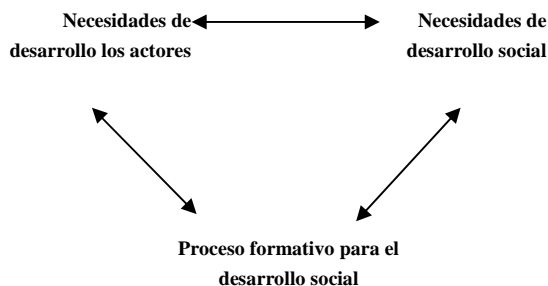


Figura No. 2. Proceso formativo para el desarrollo social.

La síntesis del proceso formativo científico profesional de desarrollo y el proceso formativo para el desarrollo social sería entonces un proceso formativo para el desarrollo humano (Ver figura No. 3), ya que en el se expresará la formación en función de la solución de las necesidades sociales, vista éstas como la necesidad de desarrollo de la unidad sociedad-ecotomo. Es menester recalcar que esta unidad compleja es indisoluble, pues cada atentado a una de las partes es un atentado a las restantes.

Lo más difícil en el trabajo universitario es precisamente darle solución a estos problemas y cuando se revela la imposibilidad de solucionarlos en un sujeto, se revela con una fuerza tal, que rompe sus paradigmas, se estanca o se extingue. El poner al descubierto las debilidades individuales o colectivas para la solución de un problema, que se debía resolver, por que por lo menos, se piensa que tienen la capacidad para ello, impulsa, tanto a alumnos como profesores, templar su voluntad, a templar sus capacidades.

DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE Y COMPLEJIDAD

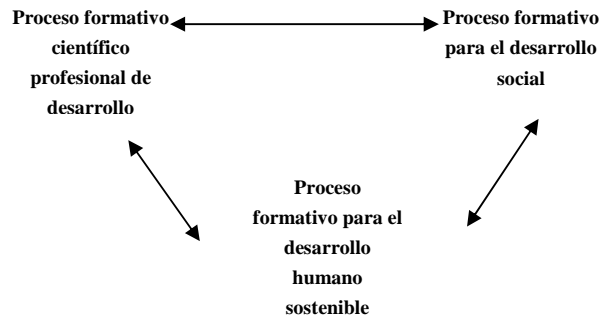


Figura No. 3. Proceso formativo para el desarrollo humano sostenible.

Piense que sería si el resultado de la educación fuese que el alumno sea capaz de resolver en su trayecto estudiantil un número de problemas determinado, ¡piense bien!, no es que aprueba las asignaturas, es que resuelva los problemas. Sí sus alumnos no resuelven los problemas, es que no se ha enseñado al alumno.

Es preciso aclarar que no se tratan de simples problemas docentes, se trata de problemas reales, por lo que ello presupone inclusive, la creación de un sistema jerárquico de problemas, donde en la cúspide estén los problemas doctorales y en la base problemas estudiantiles. Es convertir a la universidad en un sistema creativo de solución de problemas. Este pensamiento está en la esencia de lo que planteó el Comandante en Jefe desde 1960: *“El futuro de nuestra patria tiene que ser necesariamente un futuro de hombres de ciencia, tiene que ser un futuro de hombres de pensamiento”* (Castro, F. 1960).

IDIELYN CABRERA MARRERO, EDISNER PEÑA HINOJOSA,
ROBERTO PORTUONDO PADRÓN

La realización plena del sujeto se produce cuando se reconoce en su contexto social que logró darle satisfacción a una necesidad de dicho contexto, el se reconoce en la obra realizada, lo que implicar su mayor realización como sujeto: su propia transformación, o lo que es lo mismo logra la satisfacción de una de las necesidades superiores la autorrealización. El estudiante dirige conscientemente su autotransformación, mediante un proceso de autorregulación. En este sentido, se convence y se enamora de la satisfacción de la necesidad, de donde surge la voluntad.

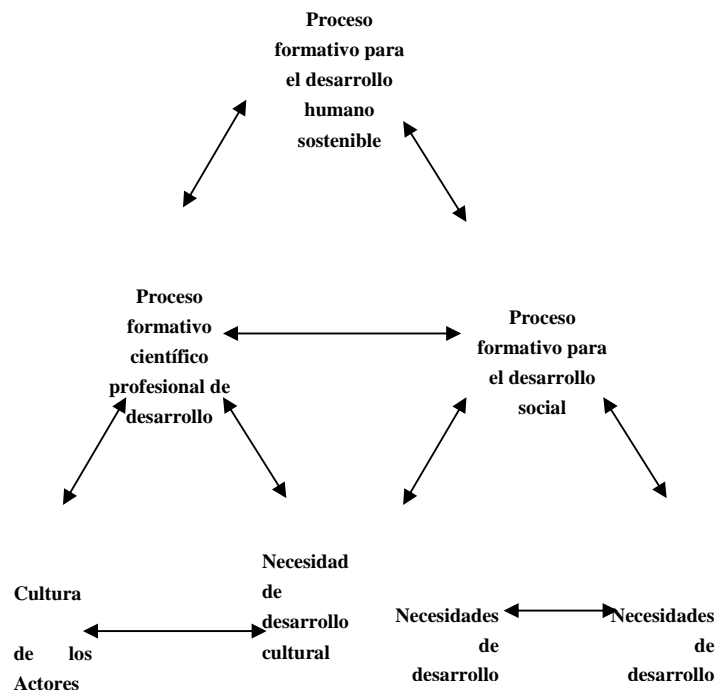


Figura No. 4. Modelo del proceso formativo universitario para el desarrollo humano sostenible.

DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE Y COMPLEJIDAD

El modelo sustenta que el proceso formativo para el desarrollo humano sostenible debe garantizar que se forme una conducta adecuada, hacia la sociedad, la naturaleza y la cultura, que implica la lucha constante por desarrollar la naturaleza y la cultura y la propia sociedad.

El proceso formativo para el desarrollo humano sostenible es un proceso de generación de cultura, de generación de ideas. “No debemos dejarnos someter por las ideas, pero no podemos resistir a las ideas más que con ideas. Una parte de nuestra vida está en la vida de las ideas. Una parte de la humanidad está hecha de ellas. Pero estamos todavía en la fase ‘bárbara’ de las ideas y deberíamos poder establecer relaciones civilizadas con ellas. De ahí surge la idea de complejidad” (Edgar Morín en Brecha del 17 de abril 2002).

Se puede afirmar que la idea es célula fundamental de la cultura, sin ideas no hay cultura y cualquiera que sea la rama de la cultura, allí, en su base, están las ideas. Nuestro Comandante en Jefe nos decía en el discurso clausura de Pedagogía 2003 (..) *Las ideas son hoy el instrumento esencial de lucha de nuestra especie por su propia salvación. Y las ideas nacen de la educación* (Granma, sábado 8 de febrero, pág. 5. 2003).

Es por ello que si queremos una educación para el desarrollo humano sostenible, se necesita repensar los objetivos de la educación para lograr realmente el desarrollo de la unidad relacional sociedad-ecotomo y construir un mundo mejor, porque *un mundo mejor es posible.*

IDIELYN CABRERA MARRERO, EDISNER PEÑA HINOJOSA,
ROBERTO PORTUONDO PADRÓN

A MODO DE CONCLUSIONES

Con la tesis del desarrollo humano sostenible, se podría retomar la idea planteada durante años de que puede existir crecimiento sin desarrollo, pero el desarrollo debe ir acompañado de niveles adecuados de crecimiento, que permitan rangos de distribución a tono con el principio de equidad y aumentar las oportunidades de las personas, sin que se atente contra la unidad sociedad-ecotomo.

La concepción de desarrollo humano sostenible guarda estrecha relación con los objetivos del socialismo, los cuales plantean como eslabón básico, satisfacer las necesidades siempre crecientes de la sociedad, y el desarrollo multifacético de la personalidad con un sentido material y espiritual y ello solamente es posible a través de desarrollar la naturaleza y la cultura, porque solamente se puede hablar de desarrollo de la personalidad a través de su participación activa y conciente en la transformación de la naturaleza.

En síntesis, para lograr gestionar el proceso formativo para el desarrollo humano sostenible se deberá tener en cuenta los siguientes puntos.

Objetivos con niveles de asimilación productivo y creativo, basados en que el estudiante actúe conscientemente en, desde y sobre la cultura, para lograr su transformación.

El contenido de la enseñanza debe ser la cultura universal y la ciencia como medio eficiente de su producción y no la ciencia por si misma.

Métodos de enseñanza productivos y creativos (problémicos).

DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE Y COMPLEJIDAD

La evaluación del aprendizaje debe centrarse en la solución de problemas reales de la sociedad.

Solamente cuando la educación contribuya al desarrollo humano sostenible, se puede estar seguro de la continuidad de la especie y para ello hay que lograr:

Educación para la vida: Implica entender la realidad que a uno le toca vivir y entenderse él mismo, cambiar de ganarse la vida al aprendizaje de cómo vivir. Que implica también saber servir al hermano, darle la mano para marchar con él por los caminos del desarrollo, de la igualdad, de la justicia.

Educación para el auto-desarrollo: Desarrollar las capacidades del individuo, de tal manera que los estudiantes sean capaces de transformar la naturaleza y desarrollarse por sí mismos (favorecer una imaginación más creativa, pero también destrezas artísticas, físicas y sociales, y en particular destrezas comunicativas y organizativas). Partir desde y sobre su cultura.

Educación para el mundo: Para amar la naturaleza, la sociedad y la cultura y devolverle lo que de ellas tomamos para nuestro desarrollo (educación para la responsabilidad ambiental, para el desarrollo armonioso de las relaciones intra e inter sociedades,...), logrando formar la sensibilidad humana.

Educación para el empleo: La sociedad va necesitando fuerza de trabajo cada vez más versátil, capaz de responder a las cambiantes necesidades de la economía y la sociedad, mediante competencias básicas necesarias en una economía avanzada de la información. El individuo de ser autodidacta y gestor de la información, más, que un simple consumidor.

IDIELYN CABRERA MARRERO, EDISNER PEÑA HINOJOSA,
ROBERTO PORTUONDO PADRÓN

Educación para el ocio: Debemos educar para un uso constructivo del tiempo libre. Al mismo tiempo convertir la vida en una actividad que nos alimente espiritualmente.

BIBLIOGRAFÍA

Berg, A., Cherniak, Y (1966). Información y Dirección. Moscow, ed. Nauka, 1966, pág. 44.

Bermejo Gómez de Segura,. (2005): La gran transición hacia la sostenibilidad: principios y estrategias de economía sostenible, Los Libros de la Catarata, Madrid.

Castro Ruz, Fidel (1960) Discurso pronunciado en La Academia de Ciencias de Cuba, Granma, 15 de enero de 1960.

_____ (2005) Discurso pronunciado en el acto nacional de la segunda graduación de instructores de arte, en la Ciudad Deportiva, Granma, 28 de octubre de 2005,

_____ (2003) Discurso pronunciado en la clausura de Pedagogía 2003. Granma, sábado 8 de febrero, pág. 5. 2003.

Fariñas, G. (2005). L. S. Vigotsky en la educación superior contemporánea: perspectivas de aplicación. Ponencia al encuentro nacional de Teoría de la Complejidad. En formato electrónico.

González A. (2005). De la teoría del crecimiento al desarrollo humano sostenible en: Selección de lecturas sobre desarrollo y subdesarrollo en el contexto latinoamericano. Material de Apoyo para Maestría en Sociología en la Universidad Mayor Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Sucre Bolivia. (Editado por Mario González Arencibia) Enero del 2005.

DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE Y COMPLEJIDAD

_____ (2006). Límites del concepto de desarrollo sostenible en el ámbito de la globalización neoliberal. Disponible en: http://www.gestiopolis.com/canales/economia/articulos/70/de_sosgloneo.htm.

_____ (2006). Del crecimiento al desarrollo humano sostenible. En: <http://www.geocities.com/juwandem/seminar.html>

Guadarrama, Pablo y Nicolai Pereliguin. (1990). Lo universal y lo específico en la cultura. Editorial Ciencias Sociales. La Habana. 1990. p. 180-181.

Hoyos, D. y Guillamón, D. (2005) Movilidad sostenible. De la teoría a la práctica, Fundación Manu Robles-Arangiz Institutua, Bilbao.

Informe Brundtland (1987), Trabajos de la Comisión de Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas, Naciones Unidas.

Lahitte, H y otros (1993). Ecología de la conducta. Nuevo Siglo. La Plata.

Lavanderos, L., Malpartida, A. (2000). La organización de las unidades cultura-naturaleza. En formato electrónico. 2000.

Linares P. (2001). Podrán defenderse las culturas. Universidad de Camagüey, publicación electrónica. Camagüey. Cuba. 2001.

Luhmann, N. (1982). The differentiation of society. Columbia University Press, N. York. 1982.

Mandelbrot, B. (1987). Los objetos fractales: forma azar y dimensión, Barcelona, Tusquets. 1987.

IDIELYN CABRERA MARRERO, EDISNER PEÑA HINOJOSA,
ROBERTO PORTUONDO PADRÓN

Markarian, E. (1987). Teoría de la Cultura. Editorial Ciencias Sociales Contemporanea, Moscú, 1987.

Martínez Alier, J. y Oliveras, A. (2003): ¿Quién debe a quién? Deuda ecológica y deuda externa, Icaria, Martínez, C. (2002). “Crecimiento y Desarrollo” en la Economía de Mercado. Virtudes e inconvenientes. <http://www.eumed.net/coursecon/18/> 10 Octubre 2002. Barcelona.

Marrero Martínez I., Portuondo Padrón R., Espinosa Herbella. M., Fernández French. N. (2001). La educación comunitaria del adulto mayor. Publicado en CD Educación Para La Vida en El Siglo XXI ISBN 959-16-120-0, 2001.

Marx, C (1959). La ideología alemana, Editorial Pueblos Unidos, Montevideo.

Masterpasqua, F y Perna, P (1997): Future directions. En F. Masterpasqua y P. A. Perna (Eds.): The psychological meaning of chaos. Traslating theory into practice. Washington, DC: American Psychological Association.

Maturana, H. (1992). Todo lo dice un observador; en Thompson, W. I. (ed.) Op. cit., 63-79. 1992.

Maturana, H. (1997). Emociones y Lenguaje en Educación y Política, Santiago de Chile, Dolmen-Granica, 9.ª ed. 1997.

Maturana, Humberto R. y Varela, Francisco J. (1990). El árbol del conocimiento: Las bases biológicas del conocimiento humano. Madrid: Debate.

Morín, E. (1984). Ciencia con conciencia. Edit. Anthropos. Barcelona. 1984.

Morín, E (2002) Idea de la Complejidad. Periódico Brechas del 17 de abril 2002.

DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE Y COMPLEJIDAD

Myers, R.A. y Worm, B. (2003). "Rapid worldwide depletion of predatory fish communities", Nature, Vol. 425, 2003.

Naciones Unidas (1992). "Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo" en: <http://www.rolac.unep.mx/docamb/esp/dr1992.htm>

_____ (2002). "Informe de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible de Johannesburgo" en: http://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/Spanish/WSSDsp_PD.htm

_____ (2000) "Declaración del Milenio" en: <http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/ares552.html>

_____ (1992). "Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo" en: <http://www.rolac.unep.mx/docamb/esp/dr1992.htm>

Ocampo, J (2001). "La teoría del desarrollo en los albores del siglo XXI", en homenaje a don Raúl Prebisch. En el Seminario. Santiago de Chile. 28 de Agosto de 2001.

Ortiz, F (1965). Contrapunteo cubano del tabaco y el azúcar, Editorial de Ciencias Sociales, La Habana, 1983, pp. 86-90.

Petras, J.(2003). El Mito de la Tercera Revolución Científica-Tecnológica en la Era del Imperio Neo-Mercantilista", en Rebelión (<http://www.rebellion.org/petras/revcient280701.htm>). (2003).

PNUD (1994), Algunas preguntas y respuestas sobre el desarrollo humano sostenible. Washington 17 de enero de 1994. pp. 7.

Portuondo R y otros (2003). Autopoiesis. Escuela de Ciencias Físico Matemáticas. Editorial Universidad Autónoma de Nuevo León. México, pág. 23.

- IDIELYN CABRERA MARRERO, EDISNER PEÑA HINOJOSA,
ROBERTO PORTUONDO PADRÓN
- Prigogine I. (1997). El Fin de las certidumbres. Editorial Andrés Bello. Santiago, 1997.
- Quijano, Aníbal (2002). “El Nuevo Imaginario Anti-Capitalista”, en http://www.forumsocialmundial.org.br/dinamic/es/tbib_Anibal_Quijano.asp.
- Rodríguez, Z. (1983). “Interrelación de los aspectos científicos y valorativos en el análisis filosófico de la cultura” en Revista Cubana de Ciencia Sociales. Academia de Ciencias de Cuba. La Habana. No. 1983. p. 96-97.
- Santos, Boaventura de Sousa. (2003). “The World Social Forum: Towards a Counter-Hegemonic Globalization”, en <http://www.ces.fe.uc.pt/bss/fsm.php>. (2003).
- Sempere, J. (2003): “Necesidades, desigualdades y sostenibilidad ecológica”, Cuadernos Bakeaz No. 53, Bakeaz, Bilbao.
- Sen, A. (2000): Desarrollo y Libertad, Planeta, Barcelona.
_____ (2005). Teorías del desarrollo a principios del siglo XXI. En: <http://www.sustainablessysteminternational.org/dissertation.aspx>.
- Sotolongo, P. (2004). Teoría social y vida cotidiana. La sociedad como sistema dinámico complejo, (inédito), Instituto de Filosofía. La Habana, 2004.
- Vigostky, L. (1979). El desarrollo de las funciones psicológicas superiores. Grijalbo, España.
_____ (1993). Pensamiento y lenguaje. Obras escogidas, vol. II, Visor. España.
- von Foerster, H. (1994). Visión y conocimiento: disfunciones de segundo orden; en Schnitman, D. F. (ed.) Op. cit., 91-113. 1994.