

LA RELACIÓN HOMBRE- NATURALEZA-SOCIEDAD Y SU ENFOQUE EN LOS ESTUDIOS SOCIALES Y HUMANÍSTICOS:

VISIÓN DESDE LO LOCAL

Lic. Carlos Sánchez Cutiño.

Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa. Cuba

csanchezc@ismm.edu.cu

Resumen

Este artículo de revisión tiene como objetivo fundamental analizar la relación hombre – naturaleza-sociedad durante las últimas décadas –de 1985 hasta la fecha-en una muestra aleatoria tanto de textos como tesis doctorales originadas en Moa, Holguín , Cuba; para avalar la necesidad de su inclusión en trabajos investigativos que engloben la problemática medio-ambiental.

Se derivan como resultados fundamentales el análisis de los hitos historiográficos tanto desde el punto de vista de los estudios ecológicos como los fundamentos filosóficos y la bibliografía que les sirve de base.

Palabras claves

sustentabilidad- biocenosis-holismo-complejidad-saberes éticos

Introducción

Este tema posee gran actualidad y data desde el propio surgimiento del hombre. Su presencia determinó en gran medida una política dependiente de explotación y saqueo de los recursos naturales que ha sido periodizado indistintamente pero en la que se detectan elementos comunes que conducen a la determinación de los conceptos que se manejan en una y otra ciencia.

Se ha detectado la necesidad de reconocer parámetros o invariantes esenciales a tener en cuenta para el desarrollo de aspectos que tengan que ver directa o indirectamente con el enfoque de investigaciones relacionadas con determinados campos del saber.

Como problemática de investigación esencial se declara cómo se favorece la relación hombre naturaleza-sociedad desde la concepción del holismo ambientalista.

Se escogieron para el análisis capítulos seleccionados de las tesis doctorales *El desarrollo compensado como alternativa a la sustentabilidad en la minería. (aprehensión ético-cultural (2006)* y *Propuesta teórica para la formación de una cultura ambiental con un enfoque complejo en el contexto minero de Moa (2012)* y como antecedente fundamental el capítulo del libro: *Ecología ciencia para todos* de Berovides Álvarez Vicente, publicado en 1985 por la Editorial Científico Técnica de Cuba.

1.1 La relación hombre-naturaleza-sociedad desde la perspectiva de la Ecología como ciencia

Como preámbulo del texto *Ecología, ciencia para todos* de Berovides Álvarez Vicente ¹ se nos presenta la dicotomía existente entre la definición clásica y moderna de esta como ciencia. Ello se halla relacionado y declarado en el libro al considerar que desde tiempo lejano el estudio de las relaciones de los organismos entre sí y con el ambiente donde viven ha resultado un elemento de importancia y de aparición recurrente.

Acota como concepción más contemporánea la definición que plantea la visión de la Ecología como estudio de la estructura y su relación con la biosfera. Esta aseveración implicaría la carencia de límites del concepto, pues no sólo da a conocer la naturaleza de estas relaciones sino también su funcionamiento.

Como primeros desarrollos se da la fecha de 1869, en que el zoólogo alemán Ernest Haeckel (1834-1919) acuña el vocablo "oikologie", como tratado de casa, o residencia para aplicarla al estudio de los organismos y las relaciones con su ambiente hasta llegar a un criterio de la ciencia ecológica que guarda relación con el estudio del individuo en relación con su ambiente y a las organizaciones supraindividuales formadas por poblaciones de individuos de la misma especie, comunidades de especies y también ecosistemas.

Se discriminan las ramas específicas que sirven de base a los ecólogos de acuerdo con la organización estudiada (individuo, población, comunidad o ecosistema. Así el autor se refiere a disciplinas como la autoecología, la demoecología, o la sinecología, entre otras.

En relación con la ecología humana, aquella que aplica los conocimientos ecológicos, a la relación hombre-naturaleza, dirige este autor el capítulo 6, titulado: "Hombre-Naturaleza".

Como introducción se plantea el carácter de producto especial que posee el hombre dentro del conjunto de organismos vivos que habitan nuestro planeta, sobre todo a partir de la tesis de que el trabajo consciente, hizo posible que el hombre se situara como único en su clase dentro de su evolución, cuya evolución y desarrollo son modelados no por las leyes biológicas, sino por aquellas de tipo social ya descritas en los trabajos de Carlos Marx y Federico Engels.

Se expone cómo las sociedades humanas desde su aparición, tuvieron que interactuar con el ambiente en que vivían, para extraer del mismo los recursos necesarios –alimento, energía, ropa, calzado, medicamentos, alojamiento... para su supervivencia y desarrollo. Esta interacción, el hombre la llevaba a cabo a través del trabajo.

La interacción de las sociedades humanas, desde el momento de su aparición, tuvo a su vez un desarrollo que el autor describe a partir de etapas relevantes tales como:

I La del hombre prehistórico: relaciones del hombre de la prehistoria con la naturaleza. específicamente con la "biocenosis" donde vivían los grupos sociales. Analiza que al inicio constituyó una relación ecológica de "predación", es decir el hombre era un cazador-recolector, y como tal, al alimentarse de otras especies les causaba cierto perjuicio.

Subraya el autor como hecho notable el incipiente grado de desarrollo alcanzado por la técnica de caza motivó que las interacciones del hombre prehistórico con las "biocenosis" del resto de las especies no racionales se diferenciaba en lo esencial.

¹ Álvarez Vicente, Berovides: *Ecología, ciencia para todos*. Editorial Científico Técnica. La Habana. 1985. PP. 3

Como punto esencial en este derrotero fue señalado en el trabajo la existencia de la agricultura que permitió al hombre no sólo cambiar sus relaciones ecológicas , y pasar de una etapa o relación de *predación* a una relación *simbiótica* , sino además de ser un miembro pasivo de la biocenosis , a ser un mimbrio activo, un hacedor de comunidades antrópicas.

Como segundo momento significativo se reconoce la denominada **El hombre civilizado**, en la que los éxitos de la agricultura facilitaron enormemente el advenimiento de las sociedades civilizadas, primero con sus relaciones de clase predominantes: propietario-esclavo en la Edad Antigua. Después con la del señor feudal-siervo en la Edad Media hasta llegar a las relaciones actuales del capitalismo contemporáneo.

Se plantea que paralelo al perfeccionamiento de sus instrumentos de trabajo se produjo la simplificación máxima de sus comunidades antrópicas.

Por ejemplo, al eliminar las zonas boscosas enteras para sembrar un solo tipo de planta, el hombre llegó a simplificar los tramas ecológicas en esas áreas, las hizo más productivas para él aunque para mantener tal producción debía gastar enormes recursos para combatir las plagas , colectar las cosechas, irrigar, entre otras tareas.

Otro de los aspectos de incidencia está relacionado con la explotación capitalista que se halla presente en muchos países a partir de que favorece el avance científico técnico y con el “dominio” del hombre sobre la naturaleza.

En este aspecto el autor subraya el carácter clasista de la estructura social y califica la relación que se da en el medio capitalista y en relación con la naturaleza de : “rapiña”, a partir de la reflexión:

No se destruyen nuestros hermosos bosques para sembrar caña con el fin de alimentar a la población hambrienta, sino con el fin de lucrar a unos pocos terratenientes que tenían en sus manos el dominio económico de este cultivo²

En este caso, añade, para el capitalista el ambiente es una fuente de materia prima de la que extrae sin ningún miramiento cuanto puede, sin pensar que el recurso que está utilizando se agotará o no, y como esto afectará a las futuras generaciones.

A su vez, las masas explotadas, al no tener recursos adecuados para su subsistencia, también acuden a la naturaleza . Se explica que al no poseer una orientación adecuada muchas veces consumen los recursos hasta el agotamiento, ya que no le queda otra alternativa.

Considera que el advenimiento del siglo XIX marcó el apogeo del desarrollo científico-técnico dela humanidad en la denominada Era de la Revolución Científico-Técnica, que revolucionó nuestras relaciones con la naturaleza.

Añade que los logros de la ciencia y la técnica en durante el siglo analizado (siglo XX) permitieron al hombre liberarse definitivamente de un sinnúmero de enfermedades; así como de multiplicar enormemente el arsenal de los productos químicos considerados plaguicidas que asegurarían buenas cosechas, incrementar con nuevas artes, el viejo oficio de la pesca, crear métodos más rápidos y económicos de la extracción de minerales, maderas y otros productos, embalsar el agua, evitar la erosión con cultivos adecuados y cientos de logros más que trajeron como consecuencia que el impacto del hombre sobre su ambiente fuera tan drástico, que se

² Ibídem pp. 195

creara una verdadera crisis ecológica a nivel mundial, la que en la actualidad afecta , en mayor o menor grado, a todos los países del mundo.

Resultaría interesante, comprobar las consecuencias de este fenómeno con datos y parámetros cualitativos del presente siglo, a fin de comprobar la cercanía de Berovides Álvarez, a este ya problema global.

Entre las problemáticas básicas de dicha crisis ecológica se consideran tres esenciales:

- a) La explosión demográfica: En la que hace referencia a la enorme capacidad de incremento que ha adquirido la humanidad actual motivada por la escasa mortalidad infantil, y la alta probabilidad de supervivencia de una persona de los tiempos modernos , logros obtenidos básicamente por los avances de las ciencias médicas en todo el mundo.

Como seguimiento a la idea expuesta por el autor se puede agregar la situación manifestada en algunas regiones donde la contaminación ha resultado un elemento fundamental para la consideración de los estudios ambientales.

Sin embargo, un hecho tan alentador no resulta frecuente. Sobre todo, si tenemos en cuenta , apreciaciones como las divulgadas en Londres, este 24 de diciembre del 2012, como resultado de una investigación difundida por la revista Nature Geoscience, al advertir de un calentamiento en la capa de hielo , al advertir de un calentamiento revelado en la capa de hielo de la Antártida Occidental incrementada dos veces más rápido que lo normal.

Esto contribuye a un incremento del 10 % del nivel de los mares lo que pone en peligro a las ciudades costeras y a las islas pequeñas.

De acuerdo con un estudio realizado por los expertos del Byrd Polar Research Center, la temperatura en esta región del planeta se elevó a 2,4 grados desde 1958.

Los científicos analizaron y llegaron a completar datos que abarca un período desde 1957 hasta 2011.

Según los investigadores el calentamiento estival en la Antártida Occidental, puede alterar el equilibrio en la masa helada , lo que contribuiría a un aumento del nivel de los mares.

Volviendo a la declaración y análisis de otra problemática de envergadura expuesta por el investigador Vicente Benavides , se refleja como segundo apartado el agotamiento de los recursos naturales , al considerar que paralelo al advenimiento de la revolución científico-técnica se produjo una intensa utilización de los recursos naturales que motivó que muchos de ellos comenzaran a agotarse a nivel mundial o local. Entre estos recursos los principales afectados y relacionados con la Ecología son el suelo, el agua, la flora y la fauna.

Se plantea que en las comunidades naturales , el suelo se encuentra protegido por el manto de la vegetación y actúa como una esponja retentora del agua de lluvia, a la que da tiempo de filtrarse hacia los depósitos subterráneos y de aquí hacia los ríos.

Si esta cobertura vegetal es eliminada , el agua chorrea por las pendientes en lugar de quedar retenida y arrastra con ella al propio suelo. En todos los casos , la consecuencia es la misma, la erosión de la capa del suelo con su humus y su edafón³ que deja al descubierto la roca madre y que demorará siglos en volver a constituirse.

³ Se refiere

Se plantea que el hombre desde sus orígenes, probablemente, ha erosionado tantas hectáreas de suelo como las que existen en el mundo actualmente.

Los suelos no sólo pierden a partir del uso no racional que el hombre hace de los mismos. También pueden empobrecerse dada la pérdida de nitrógeno, fósforo, potasio, calcio. También pueden salinizarse y contaminarse.

Algo similar ocurre cuando el agua afirma. Desde hace algunas décadas resulta evidente que los recursos hídricos del suelo y subsuelo han disminuido en muchas partes del globo terráqueo descendiendo el caudal de fuentes y manantiales.

Como causas directas de estos hechos se valora la desaparición de la cobertura vegetal que a u vez ocasiona la consiguiente erosión del suelo ya que el volumen del agua va a parar de forma directa a los ríos sin alimentar las capas subterráneas.

Otras causas están relacionadas según el investigador a partir del enorme volumen de las áreas urbanizadas que con su revestimiento impermeable-carreteras, aeródromos, etc-impide la infiltración del agua de lluvia, el enorme consumo del agua con fines domésticos e industriales , necesarios para satisfacer la demanda de una población cada vez más grande y tecnificada ; así como el uso del fuego y animales domésticos, en poblaciones agrícolas que producen la desertificación en muchas zonas del planeta.

Si se une a todo esto , el hecho de que periódicamente , la tierra presenta climas secos y húmedos y que en la actualidad nos encontramos en uno de dichos climas secos , se observa que el problema del agua a nivel mundial , constituye uno de los problemas ecológicos más agudos que enfrenta actualmente la humanidad.

Como elemento fundamental se especifica que la flora y la fauna de las comunidades naturales han sido siempre las más perjudicadas por la acción impensada del hombre.

Paralelo a ello durante los últimos siglos y motivado por la necesidad de alimentarse , vestir y cobijar, el hombre se ha visto forzado a modificar de modo profundo el ambiente en que vive y a explotarlo con una mayor intensidad.

Cada año el incendio de bosques y matorrales a fin de obtener nuevas tierras de cultivo destruye cerca de 2000000 t de materia orgánica que llega a incorporarse a la atmósfera en forma de CO₂. Cada vez el pastoreo excesivo ofrece nuevas tierras a los agentes de la degradación y la erosión.

Planteamiento trascendental en este sentido resulta el que expresa en cierta parte del capítulo analizado que la explotación despiadada de cualquier comunidad trae como consecuencia la ruptura del equilibrio ecológico de la misma y por consiguiente la desaparición o disminución a un escaso número de muchas especies de las que hoy se encuentran en peligro de extinción y deben protegerse urgentemente.

Aplicado a nuestro país se constata que a partir del desarrollo capitalista se propició el auge en la industria azucarera lo que motivara una gran afectación a la flora autóctona pues muchos de nuestros bosques fueron destruidos para convertirlos en campos de caña o en su defecto empobrecido por la extracción de madera para los ingenios.

a la biota específica del suelo Por su actividad biológica el suelo alcanza muchos de los rasgos de su composición e incluso de su estructura; y por la actividad metabólica del edafón el suelo es la sede de procesos fundamentales para los ciclos de los elementos .

Esto trajo como consecuencia el empobrecimiento de la fauna. Especies forestales como el carpintero real, el guacamayo, almiquí, catey, paloma perdiz y de otros ejemplares, abundantes en los siglos pasados, que hoy se encuentran en peligro de extinción o ya están extinguidos.

Otro de los aspectos reiterados en la mayoría de los análisis relacionados con la temática lo constituye el aspecto de la contaminación. Se plantea en la fuente que a causa del crecimiento industrial, la biosfera acumula sustancias químicas indeseables que son despedidas hacia la atmósfera y precipitadas sobre los ecosistemas.

Resultan comunes ahora en nuestra biosfera agentes tóxicos en altas concentraciones como el DDT, mercurio, plomo, SO₂, NO₂ y CO.

Estas contaminaciones químicas afectan la atmósfera, el suelo, las aguas dulces y los océanos.

Los daños que ellas causan en las comunidades pueden ser muy variados, desde simples perturbaciones del crecimiento y disminución de la producción, hasta la quemadura y combustión total de la vegetación o la desaparición de la flora y la fauna.

Las industrias, por ejemplo, que utilizan sistemas de refrigeración -como las centrales nucleares- pueden elevar en varios grados la temperatura del agua de los ríos y con ello el grado de humedad de los valles que estos cruzan, con efectos inesperados en las biocenosis.

Los ruidos de martillos, explosiones, aviones, siempre en aumento, producen enfermedades diversas en el hombre. Las radiaciones ionizantes son producto de las explosiones atómicas y nucleares. Dichas bombas producen efectos radiactivos que emiten las radiaciones ionizantes peligrosas para los organismos vivos. Los radioisótopos, se diseminan por las comunidades y se introducen en las cadenas alimentarias a través de las plantas que las toman del suelo donde pueden acumularse localmente en ciertos órganos en dosis peligrosas, tanto para el propio organismo como para su consumidor.

1.2 La relación hombre-naturaleza-sociedad en relación con la sustentabilidad y el holismo ambiental

De manera reciente, otros autores se han pronunciado en relación al tema de la relación hombre- naturaleza -sociedad. Tal es el caso de Montero Peña (2006) que dedica el primero de sus capítulos al análisis y fundamentación del nexo entre estos factores que cataloga como "fundamento de la existencia humana"⁴

Refiere cómo esta relación ha constituido un problema permanente de atención filosófica, que ha influido en cada época sobre todo en la manera en que el hombre ha construido una cognición determinada para fundamentarla.

Define tres formas de relacionarse el hombre con la naturaleza: biológicas, prácticas y cognitivas vinculadas directamente con las características psico-biológico-sociales y que se identifican en diferentes niveles y las formas del intercambio del hombre con su medio.

Expone que para el marxismo existen tesis básicas mediante las que se enfoca la relación hombre naturaleza y que se han definido como ejes temáticos. Relacionado con esto analiza

⁴ Juan Manuel Montero Peña, en El desarrollo compensado como alternativa a la sustentabilidad en la minería. (aprehensión ético-cultural). Editorial Universitaria. Moa. 2006. PPs. 11-15

cómo el medio geográfico y la población constituyen condiciones naturales –materiales- imprescindibles para la vida social pero que no son determinantes.

Enfatiza en que sería imposible escribir la historia de los grupos humanos sin tener en cuenta el desarrollo social alcanzado por cada pueblo en las diferentes etapas de su desarrollo. Avala estos criterios con aspectos de la Ideología Alemana donde esclarecen como punto de partida para comprender la relación la existencia de individuos vivientes.

Esta división en etapas encierran dos tipos de relaciones una primera; caracterizada por el dominio de la naturaleza sobre el hombre y una segunda al decir del investigador Luis Hernández : más breve , que llega hasta la actualidad caracterizada por el dominio creciente del hombre sobre el entorno natural.

Asume como válida la periodización de los filósofos rusos v. Kelle y M. Kovalson por considerar que se adecua al desarrollo lógico de la historia aunque considera que no se puede hablar de un dominio del hombre sobre la naturaleza.

La llegada de la revolución industrial del siglo XVIII marcaría, según Montero Peña, el inicio de la tercera etapa y con ella la carrera desenfrenada del hombre por el dominio de la naturaleza.

Señala como aspecto de importancia la denominada Revolución Científico Técnica como resultado de la interacción del binomio ciencia-tecnología que pone en manos del hombre los medios de producción capaces de someter los intereses humanos a la naturaleza al cambiar radicalmente los paradigmas del mundo del hombre en tres direcciones fundamentales: el conocimiento humano, la vida cotidiana y como proceso material de la vida.

Asume que la visión tradicional de la ciencia había generado la creencia de que todo se podía resolver con los adelantos científicos y tecnológicos y que esta concepción ha empezado a quebrarse.

La tecnociencia, explica, está subvirtiendo los valores tradicionales de las comunidades y creado otros que llegan a romper las formas tradicionales del hombre relacionarse con la naturaleza, con los otros hombres y consigo mismo.

Comprender estos procesos resulta vital para llegar a un planteamiento más acorde con la verdad histórica acerca del carácter del problema ambiental como manifestación de una relación entre una determinada cultura y la naturaleza.

Otro de los epígrafes desarrollados por el investigador Montero Peña está relacionado con la relación hombre-naturaleza-sociedad en la modernidad. Se plantea la visión reduccionista que poseía la racionalidad clásica, y la urgencia de superarla como vía para producir un nuevo saber ambiental.

Al respecto, argumenta acerca de que la naturaleza era vista por el hombre como objeto de apropiación de bienes, como la fuente inicial de todas las riquezas humanas que adquiriría valor únicamente en el intercambio con el hombre. La naturaleza estaba ahí para ser utilizada.

En la modernidad, a diferencia de los antiguos que consideraban que el hombre era capaz de aprender de la naturaleza se estima como un elemento del conocimiento humano que el hombre somete a juicio a través de los instrumentos proporcionados por el conocimiento.

E incluye cita de Valdés en 2004, donde expresa que surge con la modernidad la ciencia moderna y se institucionaliza una racionalidad económica dominadora que implica el

incremento de la eficiencia productiva y sustituye los procesos mecánicos por la cientificidad de los procesos productivos.

Afirma que desde Bacon –el objetivo de la ciencia ha sido el conocimiento de los que puede utilizarse para dominar y controlar la naturaleza y hoy por tanto la ciencia como la tecnología son utilizados predominantemente para propósitos que son profundamente antiecológicos.

Como rasgo distintivo de la modernidad se plantea la imposición de un desarrollo científico técnico creador de tecnologías, en el que por encima de cualquier cualidad que se le pueda atribuir se impone la posesión de una racionalidad instrumental que tiene como único fin la búsqueda de la eficiencia en sí misma.

Como hito fundamental refiere que después de la Segunda Guerra Mundial este desarrollo adquiere una nueva connotación al ser el resultado de una imbricación entre ciencia y tecnología que trae como consecuencia las características de los procesos tecnológicos que origina de la llamada tecnociencia.

Señala que visión de la naturaleza de la racionalidad clásica se conformó a partir de la idea de un conocimiento dicotómico entre la naturaleza y el conocimiento humano donde el primero tiene la obligación de conocer la segunda con la finalidad de dominarla.

A su juicio y avalado por oportunas citas textuales la naturaleza privada de valor en sí misma , adquiriría sentido de valor en la interacción con el hombre , como objeto de satisfacción de necesidades humanas.

Esta concepción, añade el autor, estuvo influenciada por el positivismo lógico que es el responsable de la existencia de una visión que separa a la ciencia del contexto político, social y moral donde había tenido lugar. Dicha visión , explica ha sido superada por otras corrientes de pensamiento entre las cuales se hallan estudios en ciencia tecnología y sociedad –CTS- que comprende el desarrollo de la ciencia y la tecnología como procesos sociales , asegurándoles valores particulares a las condicionantes socio-políticas en las cuales se desarrolla.

Refiere Montero Peña que esta visión de la naturaleza ha primado en toda la modernidad y que es en buena medida responsable del surgimiento de corrientes de pensamiento sustentadas en la idea de que el hombre es capaz de reparar cualquier daño ocasionado a la naturaleza , a través del uso de la ciencia y la tecnología.

A partir de la idea de Engels de que el hombre modifica la naturaleza y la obliga a servirle y que después de esas victorias la naturaleza cobra venganza, el autor expone lo que nombra como base metodológica de solución al problema científico expresado en la tesis doctoral y es el hecho de ver al hombre dentro de la naturaleza , como un elemento que al decir de Engels pertenece a esta y se encuentra en su seno.

Analiza como el Marxismo al descubrir las causas materiales del desarrollo social, demuestra que la vida es una de las formas del movimiento de la materia. Estos elementos, añade, constituyen aportes del marxismo al esclarecimiento de la relación dialéctica hombre-naturaleza que constituyen el punto de partida para comprender todo lo relacionado con la aparición de modelos de desarrollo, su orientación socio clasista y la lógica del problema ambiental.

Plantea pues la necesidad de buscar una nueva imagen de la explicación de la relación hombre-naturaleza-sociedad, cuestionadora de los modelos de desarrollo apoyados en la visión impuesta por la racionalidad clásica.

La explicación de la naturaleza del problema ambiental , punto de partida para comprender la esencia del mismo y referencia para encontrar una solución a las contradicciones surgida como consecuencia de la aparición de tecnologías y prácticas productivas destructivas de la naturaleza , lo relaciona el autor con los presupuestos metodológicos del holismo ambientalista.

Referido al tratamiento del holismo ambiental, Montero Peña, acota que el término fue introducido por Jan Smuts en su obra “Holism and Evolution”, publicada en Londres en 1926.

Afirma que esta concepción tan interesante parte de la idea de que el todo y las partes se influyen y determinan recíprocamente y cita a Smuts 1999:228, cuando expresara:

“La idea del todo y la totalidad no debería por tanto limitarse al dominio biológico, abarca los sistemas inorgánicos y las más elevadas manifestaciones del espíritu humano”

Razona que el nombrado holismo ambiental es el resultado de la quiebra del sistema de valores que constituye la base de la cultura y se formula en líneas generales durante los siglos XVI y XVIII.

Argumenta además que entre 1500 y 1700 se produjo un cambio radical en la forma en que los humanos se representaban el mundo circundante y en su manera global de pensar. Esta nueva mentalidad y percepción del cosmos otorgaron a la civilización occidental los productos característicos de la llamada era moderna.

Fundamenta que antes de 1500 el criterio dominante en Europa y otras civilizaciones fue orgánico.

Atribuye esta condición a la evolución sufrida por las formas de convivencia que se desarrollaron en las comunidades en que las relaciones orgánicas se caracterizaron por la dependencia de fenómenos materiales y espirituales de subordinación a las necesidades individuales.

El contexto científico para el desarrollo de este criterio estuvo marcadamente influenciado por las autoridades eclesiásticas y la personalidad de Aristóteles.

Como parte de la historicidad del asunto señala como notable el momento en que Tomás de Aquino combinó el sistema global aristotélico de la naturaleza en la teología y la ética cristianas y estableció el marco conceptual que resultaría incuestionable a lo largo del decursar de la Edad Media.

Analiza también el cambio radical que se produjo durante el Medievo –XVI-XVII, cuando se sustituye la noción del universo orgánico espiritual por la del mundo “como máquina” y el momento en que la maquinaria universal se erige como paradigma dominante de la Modernidad.

En esta evolución relaciona los nuevos descubrimientos revolucionarios que tuvieron lugar en la física y la astronomía, fundamentalmente y hallaron su máxima expresión en los logros de Copérnico, Galileo y Newton.

Ofrece elementos de interés acerca de la institucionalización de un nuevo método de investigación, implantado durante el siglo XVII y defendido igualmente por Francis Bacon que consistió en una descripción matemática de la naturaleza y el método analítico de razonamiento ideado por Descartes; espíritu que puso en marcha, según el autor , el método empírico que tenía como fin someter a la naturaleza a través de la ciencia y que esta debería

ofrecer al hombre un tipo de conocimiento que le permitiera el dominio absoluto de la naturaleza.

Expone, cómo a diferencia de la concepción cartesiana maquinista del mundo , el criterio universal que emerge de la física moderna puede caracterizarse como orgánico, holístico y ecológico y que también pudiera denominarse concepción de sistemas, dada la forma en que este analiza las interrelaciones entre el mundo orgánico e inorgánico.

Afirma a manera de conclusión para el epígrafe que el holismo ambiental viene a constituir una metodología para explicar las relaciones existentes entre los diferentes componentes del universo en la misma medida que rechaza cualquier explicación mecanicista en el funcionamiento del mismo.

Dicha concepción la analiza como parte de la explicación de la relación existente entre el todo y las partes, en la cual, como ya expresara no es una mera suma de sus partes sino que en su interior se produce una interacción entre los componentes internos de la estructura de ese todo, que no es estático sino dinámico, evolutivo y creativo.

Concreta que en la visión holística del universo la acción externa entre los cuerpos, la influencia que ejercen otras entidades sobre otras , encuentra su explicación lógica a partir del análisis de esas influencias sobre los todos internos de cada objeto o fenómeno.

Que el holismo ambiental viene a dar respuesta a un sinnúmero de interrogantes que hasta ahora no permitían la comprensión del problema ambiental que es de gran complejidad tanto en su definición como en la explicación del cambio ambiental.

1.3 La preparación teórica como base fundamental para el análisis de la relación hombre-naturaleza-sociedad. Enfoque desde la complejidad

Referido al tema es el estudio presentado en la tesis doctoral de Noralis Columbié Puig que comprende obras, artículos, conferencias relacionadas con la importancia del pensamiento complejo como instrumento de solución para analizar la relación positiva que debe imperar entre el hombre y la naturaleza.

Columbié Puig, reconsidera los saberes necesarios para la educación del futuro, propuestos por Edgar Morín como uno de los más grandes filósofos y antropólogos de estos tiempos, en solicitud de la UNESCO.

Se aprecia una tendencia de producción práctica sin el debido fundamento teórico, es necesario promover un conocimiento que aborde los problemas globales, tomando conciencia de los problemas de los otros y de su incidencia en su contexto, que conozcan la identidad compleja que son como individuo y al mismo tiempo de su identidad común a todos los demás humanos.

En este sentido alerta sobre la necesidad desentrañar la riqueza implícita en ***Los Siete Saberes para una Educación del Futuro*** (2000) que propone Morin. En su contribución a la UNESCO sobre cómo educar para un futuro sostenible para que sean temas de debate en la localidad, como puntos de vista a considerar en la educación ambiental.

Sobre el tema anterior en entrevista²⁹ realizada a Morin (2000) titulada: Reflexión sobre los “Siete saberes necesarios para la educación del futuro”, mayo de 2000, explica la investigadora que una de las preguntas giró alrededor del título de su documento y al respecto responde: “He hablado de siete saberes porque partí de la idea de que existen siete vacíos profundos en las materias docentes, es decir siete materias fundamentales que son ignoradas, ocultadas o desintegradas en fragmentos”, al mismo tiempo reconoce “(...) efectivamente no son materias nuevas, son nociones muy antiguas en nuestra cultura. La humanidad, la identidad humana, la tierra, la vida, son viejas nociones que para el contrario es necesario resucitar ya que han sido desintegradas en las ciencias humanas durante el transcurso de los años 80”

Sugiere que resulta valioso para comprender que la condición humana debe ser objeto esencial de cualquier sistema educativo, al respecto la cultura ambiental en la comunidad puede enseñarse sobre la base de estos conocimientos. Su esencia estriba en que los fenómenos son interdependientes, de este modo la cultura ambiental debe considerar como conocimiento pertinente aquel que contemple el contexto, lo global, lo multidimensional y lo complejo.

Expone que el hombre es un ser físico, biológico, síquico, cultural, social e histórico, unidad compleja que Morin remarca, esta unidad compleja que es la naturaleza humana, está completamente desintegrada; razón por la que hay que restaurarla de tal manera que cada individuo tome conciencia de su identidad común a los otros hombres. Incluye entre otros:

La ceguera del conocimiento: el error y la ilusión: Sostiene la introducción y desarrollo en los diferentes niveles de aprendizaje de lo que significa el riesgo del error y la ilusión, es decir introducir las características cerebrales, mentales y culturales del conocimiento humano, de sus procesos lógicos, de las disposiciones tanto síquicas como culturales, la educación tiene que dedicarse a la identificación de los orígenes de error, de ilusiones y de cegueras.

Los principios del conocimiento pertinente: Es de vital importancia promover un conocimiento que aborde los problemas globales para registrar allí los conocimientos parciales y locales, dando paso a un modo de conocimiento capaz de aprehender los objetos en sus contextos, sus complejidades.

La separación de las disciplinas, del objeto y el sujeto, lo natural y social; la separación del contexto impide a menudo operar el vínculo entre las partes y las totalidades, la educación tiene que promover una inteligencia general, apta para referirse de manera multidimensional a lo complejo, al contexto en una concepción global.

Enseñar la condición humana: Sustenta que las diferentes ciencias deben enseñar la condición humana, restaurar la unidad compleja de la naturaleza humana, la cual está completamente desintegrada en la educación a través de las disciplinas y que imposibilita aprender lo que significa el ser humano en su integridad.

Enseñar la identidad terrenal: Señala que en los diferentes marcos de reflexiones, la complejidad de la crisis planetaria muestra que todos los humanos viven en una misma comunidad de destino y toman conciencia de que comparten un lugar común al ser ciudadanos de la tierra, al confrontar problemas vitales de identidad terrenal.

Enseñar a afrontar las incertidumbres: Remarca que las ciencias deben enseñar principios que permitan afrontar lo inesperado, lo incierto, enseñan muchas certezas, pero no los innumerables campos de incertidumbres.

Es necesario caminar en los caminos difíciles de la incertidumbre a través de los pasos de certeza recorridos. Se tendrá que enseñar principios de estrategia que permitan afrontar los riesgos, lo inesperado, lo incierto y modificar su desarrollo en virtud de las informaciones adquiridas en el camino

Enseñar la comprensión: El planeta necesita comprensiones, entre personas próximas como extrañas, para que las relaciones humanas salgan de su estado salvaje de incompreensión, el diálogo entre las culturas es necesario, comprensión y tolerancia hacia el otro. Los niveles instructivos deben analizar los efectos de las incompreensiones desde sus raíces.

Este estudio, no solo debe ser en los síntomas, sino en las causas de los racismos, las xenofobias y los desprecios, plataformas seguras para la educación por la paz, a la cual estamos ligados necesariamente, necesidad de estudiar la incomprensión desde sus raíces, sus modalidades y sus efectos.

Enseñar la ética del género humano: Muestra que la ética no debe enseñarse con lecciones de moral, existe una triple realidad, la cual debe estar formada en las mentes a partir de la conciencia de que el humano es al mismo tiempo individuo, parte de una sociedad, parte de una especie, toda persona debe comprender el desarrollo conjunto de las libertades individuales, de las reciprocidades comunitarias y la seriedad que implica saber que pertenecer a la especie humana, nos hace sentirnos íntimos en un mismo planeta, la educación no solo debe contribuir a una toma de conciencia de la tierra-patria, sino también permitir que esta conciencia se traduzca en la voluntad de realizar la ciudadanía terrenal.

Los siete saberes de la educación del futuro plantea la investigadora pretenden exponer problemas fundamentales que permanecen por completo ignorados y que son necesarios para la vida en la tierra. En los momentos actuales los problemas ambientales reclaman el desarrollo de una cultura ambiental basada en estos conocimientos que propone Morin y admiten un cambio respecto a la sociedad y respecto a la naturaleza. A partir de este momento quedan expuestos con el objetivo de que se tengan en cuenta, a la hora de diseñar los conocimientos que serán transmitidos en una comunidad determinada.

Se propone además el estudio y análisis de la obra ***La cabeza bien puesta*** (1999) para que se comprenda que reformar el pensamiento en la comunidad sugiere re-valorar la formación ambiental, esta debe potenciar en los comunitarios una cultura que contextualice, distinga, globalice y prepare las mentes para que respondan a los desafíos complejos.

Como consideraciones de importancia se deriva desde el punto de vista de la Ecología se profundice en el carácter de las relaciones hombre-naturaleza-sociedad, a partir de las relaciones de “rapiña” o depredadoras de que ha sido objeto el medio natural y el advenimiento de la llamada crisis ecológica de influencia global.

Se advierte como necesario la relación del concepto con la sustentabilidad basados fundamentalmente en los cambios evolutivos que ha tenido la humanidad enmarcando en lo esencial aspectos como la Revolución Industrial del siglo XVII y la Modernidad así como la asunción de códigos y presupuestos metodológicos del llamado Holismo Ambiental, donde el todo interactúa con las partes en un proceso dinámico y enriquecedor.

Resulta imprescindible para los investigadores una preparación teórica que favorezca el enfoque interdisciplinario de la temática que responda preferentemente a los desafíos que enfrenta la complejidad.

Bibliografía

ÁLVAREZ VICENTE, Berovides: Ecología, ciencia para todos. 1985. Editorial Científico Técnica. La Habana.

COLUMBIÉ PUIG, Noralis: Propuesta teórica para la formación de una cultura ambiental con un enfoque complejo en el contexto minero de Moa (2012). (Inédita)

MONTERO PEÑA, Juan Manuel : El desarrollo compensado como alternativa a la sustentabilidad en la minería. (aprehensión ético-cultural). 2006. Editorial Universitaria. Moa.

²⁹ La entrevista titulada: “La Reflexión sobre los “Siete saberes necesarios para la educación del futuro”. Mayo de 2000. Aparece en PUPO, R. y BUCH, R. La Filosofía en su historia y sus mediaciones La Habana: Editorial Sintaxis, 2008, p.276.