

OPINIÓN DEL INVITADO

Dr. C. María Elena Zequeira Álvarez.

Centro de Investigaciones de Medio Ambiente de Camagüey (CIMAC).

El país precisa de una mayor interrelación entre economía y medio ambiente, considerando como base, el plan de la economía en el marco de actualización del modelo económico social

Los gobiernos locales deben incorporar en su gestión la responsabilidad financiera de sus entidades para con el medio ambiente e incrementar la cultura económica ambiental de todos a través de la Asociación Nacional de Economistas de Cuba de su territorio y de esta manera, contribuir con un desarrollo sostenible y consensuado porque es la mejor manera de concretar sus tres pilares fundamentales. Creo que a escala local pueden ser perfectamente introducidos; entre otros, por ejemplo, el cobro y pago de servicios ambientales o ecosistémicos, contribuciones financieras para el mantenimiento ecosistémico de la oferta de agua y la conservación de un área protegida.

María E. Zequeira Álvarez es licenciada en Economía desde 1979. Trabajó en el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social hasta 1999. Actualmente tiene relaciones laborales como Especialista Ambiental del CIMAC y es Profesora Auxiliar de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Camagüey (UC). Obtuvo el Grado Académico de Máster en Desarrollo Regional y el Grado Científico de Doctor en Ciencias Económicas en el 2002 y 2007 respectivamente. Tiene más de 30 años vinculados a la actividad investigativa. Ha participado en la obtención de varios resultados científicos técnicos que actualmente se introducen en la provincia. Ha dirigido investigaciones en proyectos de investigación de colaboración internacional y es tutora de tesis de diploma, maestría y doctorado. Ha participado en 68 eventos científicos y 21 cursos de superación y ha elaborado o participado en la preparación de 46 materiales para publicar, de ellos 26 publicados, el resto se encuentra en proceso. Tiene una patente por la propuesta de un instrumento económico y metodológico para la gestión ambiental de humedales cubanos con importancia internacional. Es la Presidenta de la Sociedad Científica de Economía Ambiental de la ANEC Provincial y miembro de su Consejo Científico. Es integrante del consejo de expertos del Programa Territorial de Suelo, de la comisión evaluadora para premios Academia e Innovación tecnológica en el CITMA Provincial para la especialidad Ciencias Económicas y del Comité Académico de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la UC. Es integrante del grupo de arbitraje de la Revista Retos de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la UC. Ostenta dos Premios CITMA de carácter Provincial al resultado de la Investigación Científica y el Premio Científico Nacional de Economía 2008.

Monteverdia. *La Economía, como resultado lógico de su evolución y desarrollo, ha establecido relaciones interdisciplinarias con las ciencias ambientales. ¿Cree Ud. que*

puede hablarse de la economía ambiental como una ciencia constituida? De ser así ¿cuál es su objeto de estudio?

Para responderte esta pregunta, si me lo permites, me gustaría ubicarme en los antecedentes generales de la ciencia económica. También enfatizo, que mis opiniones tienen como base las categorías y la metodología marxista pero contextualizadas a las condiciones actuales.

Se conoce que la dialéctica de la filosofía marxista permite exponer nuevas ideas, hipótesis, explicar los fenómenos y enfrentar los retos del mundo de hoy lo cual no significa romper con esta ciencia, sino que es la teoría que enfrenta los análisis más profundos de las categorías económicas. El soporte metodológico lo constituyen la Ley de la transformación de cantidad en calidad y viceversa, Ley de la interpretación de los contrarios y Ley de la negación de la negación.

Engels junto a Marx creó el Materialismo Dialéctico significando las relaciones de los procesos del mundo real. No solo es una filosofía de la historia sino para cualquier acontecimiento, fenómeno o problema de las ciencias en general y en particular para la ciencia económica. Creo que es necesario recordar que Marx reconoce la función de la naturaleza en la producción, concibe la riqueza a partir del desarrollo constante de las fuerzas productivas para incrementar la producción y propiciar mayor cantidad de valores de uso.

En el mundo, el medio ambiente es un tema muy polémico porque se encuentra asociado a intereses contradictorios vinculados a la producción y distribución de la riqueza, al discurso político, a la responsabilidad individual y social, a la cultura y la educación así como a la disposición de los países para invertir recursos en la mitigación y adaptación al cambio climático. Recientemente se manifestó en la Cumbre de Río + 20.

La historia ambiental recoge el impacto del subsistema económico en el medio natural desde que el hombre inicia sus actividades para satisfacer sus necesidades pero, sin dudas el capitalismo como sistema, es el que mayor huella deja porque la ley de la plusvalía o ley fundamental del capitalismo y la ley de la acumulación dificultan “el cómo” armonizar ambos subsistemas.

Los dos sistemas de producción, capitalista y socialista, impactan negativamente al medio ambiente pero la diferencia radica en el fin. El segundo es más social y equitativo mientras que el capitalismo tiene como objetivo obtener la plusvalía y no toma en cuenta los perjuicios ambientales provocados por sus empresas, monopolios y transnacionales (sobre todo para países subdesarrollados), así como tampoco los sociales externos (externalidades negativas). Lo que se defiende es que el crecimiento económico tiene que ser responsable con el medio ambiente y no puede ser sostenido sino sostenible, debe armonizarse inteligentemente pues lo que en el corto plazo puede ser rentable en el mediano y largo plazo se convierte en pérdidas económicas, sociales y ambientales.

Aunque el contexto de crisis ambiental no se corresponde con la producción científica de Marx y Engels, pues es con el modelo neoliberal donde los desequilibrios alcanzan tal dimensión y se manifiestan síntomas consecuencias que preocupan a los

economistas. Los marxistas identificamos las bases metodológicas para analizar esta relación entre economía y ambiente desde la Renta Diferencial I, la cual se centra en la fertilidad natural de la tierra y la ubicación de la explotación agrícola respecto a los mercados de realización del producto. Se conoce también que la fertilidad económica del suelo, es resultado a su vez, del rendimiento diferencial de inversiones de igual dimensión en una misma unidad de terreno. Por tanto, la Renta Diferencial II resulta de los procesos de intensificación de la producción agrícola.

Mayra Casas en su documento de tesis doctoral (2002), precisa que Marx se refirió al ambiente natural, como “las condiciones de la producción”, y aunque afirmó que son muy importantes ya que “sin ellas el proceso no podría realizarse o se realizaría de forma imperfecta”, las dejó fuera del sistema central tratado, considerando implícitamente que no intervienen decisivamente en el proceso de acumulación por él estudiado.

Agrega esta autora que “Dentro de la teoría del valor de Marx, la naturaleza no humana quedó descartada como elemento que agrega valor. No obstante los múltiples señalamientos de Marx respecto a las interrelaciones sociedad - naturaleza, en varios de sus libros definió como el valor explícito a la fuerza de trabajo humana, que es la única que genera y agrega valor, refiriéndose en especial al tiempo de trabajo socialmente necesario para la producción de una determinada mercancía”.

Yo concuerdo plenamente con Casas cuando afirma en su trabajo que “si bien Marx no pudo prever la magnitud de la actual crisis ambiental y los desequilibrios ecológicos globales, sí anticipó los efectos del modo de producción capitalista en la destrucción de la base de recursos del planeta y en la pérdida de fertilidad de los suelos; pero esa percepción del efecto de la producción en la destrucción de la naturaleza no generó una respuesta teórica y una crítica interna de los conceptos del marxismo”.

En los autores de los años 70 del siglo XIX existen características comunes. La nueva escuela sustituyó el concepto básico de acumulación por el análisis de oferta y demanda pero influenciados por la clásica y en particular por Smith y Marx. Algunos representantes neoclásicos o de la nueva escuela son Solow y Durfman con las Cuentas Nacionales, Hicks, Teoría Monetaria, Keynes Intervención Estatal de la Economía, Leontiev en Insumo - producto, Krugman Comercio Internacional, Samuelson con Economía y Política, Pigou con el fracaso del mercado, Hotelling y el uso eficiente de los recursos en el tiempo y Pareto con el sistema de walras y su contribución a la teoría estadística.

No caben dudas que esta escuela aporta interesantes herramientas. Aun cuando están asociadas a la economía de mercado y sobre los principios de la economía burguesa, las mismas pueden manejarse en nuestras investigaciones por cuanto, lo importante es saber interpretarlas y aplicarlas para que tributen a nuestros fines.

Para concretarme en tu pregunta me referiré a la economía ambiental pero también a la economía ecológica y la economía de los recursos naturales. Creo que en su momento hasta nuestros días las mismas jugaron roles muy importantes, con particularidades, pero bajo el mismo consenso: conservar el medio ambiente.

La crisis ecológica presentada ya desde la década de los 60 y agudizada aceleradamente década tras década, ha preocupado y unido a los estudiosos y amantes del medio ambiente desde diferentes posiciones filosóficas y políticas. Los economistas han tratado de contribuir con la problemática junto a los ecologistas.

Existen dos corrientes económicas fundamentales la ambiental y la ecológica, que tienen diferentes enfoques y dimensiones pero con planteamientos que la acercan a la realidad actual. También se identifica a la economía de los recursos naturales, que es más específica.

La economía ambiental surge a partir de la década del 70 en el recién concluido siglo, ante el deterioro de la calidad ambiental del planeta la cual se agudiza como resultado de la práctica de un crecimiento económico y tecnológico no sostenible. En opinión de Toledo (1998) concentra su análisis en las interrelaciones entre la economía y el ambiente donde se enuncia las funciones económicas de éste: proveedor de recursos naturales, asimilador de desechos y fuente directa de utilidad las cuales constituyen componentes de una función general como soporte de la vida.

Según Field (1999), la economía ambiental se concentra en cada uno de las diferentes facetas de la relación que existe entre calidad ambiental y comportamiento económico de los indicadores y de los grupos, la asociación entre el crecimiento y los impactos ambientales. Su fortaleza radica en que ésta es analítica y aborda conceptos como eficiencia, concesiones, costos y beneficios. Se centra fundamentalmente en cómo y por qué las personas toman decisiones que tienen consecuencias para el ambiente.

Trata de explicar cómo se administran los recursos, su distribución y los límites de disponibilidad con que se cuenta para alcanzar un derecho sustentable. Considera al medio ambiente como recursos limitado al igual que el trabajo, el capital y los recursos naturales por lo que los asuntos referidos a su uso y los daños que ocasione (contaminación y disminución de la diversidad de especies) incurre en un costo.

Para Van Hauwer (1998), esta corriente se caracteriza por los problemas de asignación, distribución y escala, y concibe la economía como “un subsistema abierto dentro de la biosfera” que exige para su funcionamiento: 1. Un suministro adecuado de energía y materiales 2. La capacidad de la biosfera de absorber desechos 3. El mantenimiento de la biodiversidad y que la economía produce dos tipos de residuos el calor disipado y los residuos materiales.

Pretende dar soluciones teóricas que le permite integrar en sus modelos tradicionales las consciencias o los efectos externos no deseados de la actividad económica, búsqueda de proposiciones que permiten internalizar a través de precios las externalidades ambientales negativas: intenta por el camino de la atribución de los precios a los impactos ambientales, emplear ecológicamente la definición convencional de mercado.

La economía ecológica por su parte, se plantea la relación entre ecología y la economía. Ofrece nuevas vertientes en el análisis de los problemas vinculados con la valuación económica de los recursos naturales y la biodiversidad. Concibe a la naturaleza y la economía como un sistema global finito.

Surge en la década de los 80, entre un grupo de académicos que comprendieron que los avances de la política y la administración ambiental así como la protección del bienestar

de las generaciones futuras dependían de la integración de estos campos del pensamiento. En 1987, Barcelona, se firma la sociedad internacional para la economía ecológica.

También critica el desarrollo aislado de indicadores medioambientales que no consideren el concepto social, político e institucional. Promueve la participación popular, se articula sobre nociones biofísicas (Ley de la Termodinámica), acepta la imposibilidad de generar más residuos de los que pueden tolerar la capacidad de asimilación de los ecosistemas y la imposibilidad de extraer más de lo que se puede considerar como su rendimiento sustentable.

Se reconoce en la literatura como una ciencia de gestión de la sustentabilidad (o viabilidad en el tiempo de un sistema), condicionada por sus intercambios con el entorno físico y está en una relación esencial no considerada en el análisis de la economía tradicional.

En el problema de la sustentabilidad incluye muy fuertemente variables como la equidad y la distribución. La ética y la cultura, conservación de la biodiversidad, respeto a las capacidades de asimilación del ecosistema y la deuda ecológica son conceptos elementales, entre otros planteamientos, que de forma sistemática lo abordan diferentes autores.

En resumen, los planteamientos de la economía ambiental reconocen al mercado para que defina el nivel óptimo sobre la base de precios y propietarios utilizando las técnicas de la economía neoclásica. Afirma Casas que “Hay consenso en que son Pigou y Coase quienes sientan las bases conceptuales para la discusión sobre lo que más tarde se ha venido considerando como la economía ambiental (Aguilera, 1992; Llanes, 1999). La economía ecológica incorpora la termodinámica en el análisis económico. Los pioneros identificados en la primera corriente son (Hotelling 1931; Pigou, 1920; Coase, 1960) mientras que en la segunda se identifican a (Podolinsky, 1880; Clausius, 1885; Geddes, 1885; Pfaundler, 1902; Adams, 1919; Soddy, 1922), entre otros.

La teoría económica de los recursos naturales es una disciplina que comenzó a desarrollarse en la segunda mitad de la década de los años 70, aunque sus antecedentes teóricos se remontan a los trabajos de Pigou, Hotelling y otros destacados economistas de principios del siglo XX. Es el estudio de la naturaleza en su papel como suministradora de materias primas y los clasifica en renovables y no renovables. Considera dos aspectos esenciales las externalidades y la asignación intergeneracional óptima de los recursos agotables basándose en precios óptimos que indiquen la senda correcta hasta que se explote la última unidad de los recursos. Esta teoría fue la antesala de todo el movimiento hacia la sustentabilidad, aunque, su campo de investigación es más limitado.

Todos los autores han abordado este controvertido tema en sentidos y ángulos diferentes pero que sin dudas buscan conciliación entre economía y medio ambiente.

Es importante considerar el aporte de las diferentes corrientes, por cuanto su incidencia en la gestión y administración a través de una estrategia ambiental cumplimenta e integra la sustentabilidad. La ecológica se identifica más con la macroeconomía, aunque también considera la micro y la ambiental con la microeconomía.

Un aspecto interesante está asociado al valor económico del medio ambiente. En el pasado siglo, desde la década de los 60s, el tópico se identificó como un fin para demostrar la importancia económica del medio ambiente, actualmente además se utiliza como un medio para armonizar conflictos de usos y propuestas de tasas impositivas entre otras.

Para Cuba, es un procedimiento necesario que permite fortalecer la toma de decisiones cuando se evalúan inversiones para el uso de ecosistemas frágiles, el problema de la contaminación, etc. Seguidamente completo mi respuesta.

En la década de los 80 existe consenso entre los economistas ambientalistas sobre la valoración económica en el ambiente y definirla en general según Barbier, Acreman y Knowler (1997) “como todo intento de asignar valores cuantitativos a los bienes y servicios proporcionados por recursos ambientales”.

Autores como (Windevoxhel, 1991; Pearce, 1993; Azqueta y Barry, 1996; Toledo, 1998) entre otros; concuerdan en general con este marco conceptual de la curva de demanda a partir de las preferencias de la sociedad.

Es muy polémico en nuestros días y en especial en nuestro país el tema referido a la valoración económica total, los bienes y servicios ambientales o también manejados como servicios ecosistémicos. Todo el basamento teórico del cálculo del valor económico total, como criterio de valoración económica ambiental descansa en la economía política burguesa y, especialmente, en los postulados de su escuela subjetiva. Para esta escuela la cuantificación del valor se basa en criterios de apreciación que varían de acuerdo con las condiciones en que se hace la misma. Una primera interpretación llevaría a cuestionarse la necesidad de valorar los recursos ambientales. En mi tesis doctoral señalo que es necesario considerar cuatro aspectos fundamentales:

- Si bien intuitivamente se reconoce su importancia, este reconocimiento no es suficiente para garantizar su uso racional.
- La degradación y pérdida de los recursos naturales se convierte en un problema económico, que en ocasiones resulta irreversible.
- Enriquece el programa de educación ambiental y el programa de comunicación social.
- Contribuye a capturar ingresos para apoyar la política y la gestión ambiental.

Teniendo en cuenta lo anterior, independientemente que los bienes y servicios ambientales desde la posición de la teoría marxista del valor-trabajo no poseen valor, pueden ser estimados a partir del efecto económico que supondría su no existencia y/o conservación, ya que brindan una utilidad directa o indirecta para el hombre y que puede ser cuantificable; lo cual constituye una premisa para el cálculo del precio de estos.

La posibilidad de cuantificar está dada por el hecho de que tanto en su conservación, como en la mitigación de la degradación, hay gastos que pueden medirse y, la no existencia de los bienes y servicios ambientales ocasionaría daños que también pueden medirse.

La concepción marxista permite otro punto de partida: el valor de cualquier producto o servicio está determinado por la cantidad de trabajo socialmente necesario para su producción. Precisa que la plusvalía generada se transforme en capital para garantizar la reproducción del proceso reproductivo. El valor no coincide con los precios de producción y de mercado pero reconoce sus reglas.

En las condiciones de reconocimiento de la vigencia de la teoría valor – trabajo, la valoración económica total constituiría la sumatoria del precio de todos los productos y servicios actuales y prospectivos que se derivan de la explotación económica y de la propia existencia del humedal. En ella estarían presentes los factores objetivos (derivados de la propia naturaleza del valor) y los factores subjetivos (derivados de los mecanismos de mercado).

Aquí vale insistir que no puede confundirse la valoración económica total con valor (en todo caso el segundo es la sustancia que soporta al primero) y aclarar que tampoco puede confundirse con el precio de venta (lo que interesa a la sociedad no es el valor en sí mismo de la reserva, sino los beneficios que brinda a la sociedad años tras años y que deben reflejarse en un aporte al Producto Interno Bruto).

Aunque para los efectos prácticos y la introducción del país en el mercado mundial ambiental se manejen las definiciones tradicionales, en este trabajo la interpretación de los componentes de la valoración económica total se entiende a partir de un enfoque basado en la filosofía marxista. Es válido aclarar que el valor de uso se asocia a los atributos que se derivan de la propia materialidad del producto o servicio y no a una valoración propiamente dicha.

Desde el pensamiento marxista, el concepto de valoración económica es asignar magnitudes cuantitativas para acercarse a la categoría precio, en este caso, para los bienes y servicios ambientales que proporciona la diversidad biológica del humedal natural, a través del proceso de gestión ambiental, lo cual significa una disquisición con relación a los estudiosos del tema no marxistas.

Otro tema de actualidad lo constituyen los costos ambientales los que se definen como el monto estimado por concepto de gastos fijos y variables para manejar, investigar o administrar con el objetivo de prevenir o mitigar un daño ocasionado por la actividad económico - social. Representa el monto de recursos financieros, materiales y humanos que el Estado y/o entidades estatales y no estatales debe planificar en su presupuesto con fines de prevenir, mitigar o restaurar una externalidad negativa. Incluye además, la pérdida total o parcial de los bienes resultados de la materialización del trabajo abstracto así como la de productos y funciones medioambientales dañados o sin aprovechamiento económico.

En la literatura revisada se manejan varias clasificaciones o tipos de costos ambientales: legales (obligatorios), prevención (eliminar potenciales causas de impactos ambientales negativos), evaluación (medir y monitorear las fuentes potenciales de daños ambientales), control (sustancias peligrosas que son utilizadas o producidas) y finalmente de fracasos (remediar los daños ambientales ocasionados).

Barzev (2008) por ejemplo, considera que para garantizar la oferta de los bienes y servicios ambientales en el futuro, los principales costos ambientales de un ecosistema se pueden agrupar así:

1. “Costos de conservación: De las funciones ecosistémicas en las áreas relevantes.
2. Costos de recuperación: De áreas críticas degradables (aunque es preferible que los costos de recuperación y restauración sean financiados por otros proyectos; no se trata de mantener un flujo de beneficios del ecosistema, sino de recuperarlo, dada su excesiva degradación).
3. Costos de manejos: De la institución a cargo de la administración de los recursos naturales”.

Considero que la clasificación de los costos ambientales debe estar siempre, entre otras, en función, de los objetivos del proyecto de investigación, el estado y disponibilidad de las informaciones del sistema estadístico y la dimensión y alcance de los resultados (salidas). Lo importante es conocerlos, manejarlos, incorporarlos en los proyectos de inversiones y en la planificación de entidades, unidades presupuestadas y el territorio.

a) ¿Cuáles serían los principales retos, en el orden teórico y metodológico, que enfrenta esta rama de la eco o ciencia?

Considero que los académicos y científicos nos enfrentamos a un contexto muy especial por lo que identifiqué varios retos desde lo teórico y metodológico:

- Enfrentamiento al cambio climático y el desarrollo sostenible desde la ecoeficiencia, el desarrollo local y los proyectos de desarrollo en ecosistemas frágiles.
 - El tratamiento teórico para la actualización del modelo económico y social desde la perspectiva ambiental aprobado recientemente en Cuba.
 - La evaluación ambiental estratégica como herramienta para la toma de decisiones sectoriales y territoriales.
 - La responsabilidad empresarial ante la contaminación y la conservación de la diversidad biológica en el contexto de una economía planificada con elementos de mercado.
 - Los incentivos y desincentivos *de* carácter financiero para valorar y ordenar los elementos ambientales relacionados con las actividades económicas y sociales.
 - Los riesgos de las especies exóticas como un daño potencial al subsistema económico.
 - Mecanismos económicos, contables y de auditoría para el tratamiento de los costos ambientales en el proceso inversionista así como en productores de bienes y servicios.

La comunidad científica aporta interesantes propuestas para contribuir teórica y metodológicamente con la situación actual. El país precisa de una mayor interrelación entre economía y medio ambiente, considerando como base el plan de la economía en el marco de actualización del modelo económico social.

Monteverdia. *¿Qué nivel de desarrollo ha alcanzado esta rama de la economía o ciencia en Cuba? ¿Cuáles cree Ud que serán sus principales retos en el futuro?*

Las universidades del país, los centros de investigaciones así como los proyectos internacionales de colaboración del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) han creado capacidades a través de la formación de economistas ambientales. En el primer quinquenio del presente siglo los resultados eran discretos y en lo personal identifico al Dr. C. Juan Llanes de la Universidad de la Habana como el pionero en Cuba. De igual forma ubico entre los primeros economistas ambientales al Dr. C. Raúl Garrido en la Dirección de Política Ambiental del CITMA y al Dr. C. Roberto Córdova de la Universidad de Holguín. En la primera década del actual siglo y en el marco del proyecto “Sabana Camagüey” del GEF/PNUD se ejecutan cuatro investigaciones que refieren la relación entre economía, ambiente y sociedad para la opción de grado científico de Doctor en Ciencias Económicas.

Con relación a los restos creo que deben corresponderse con los expuestos en la respuesta anterior.

Monteverdia. *¿Pudiera Ud. poner algunos ejemplos de implementación de resultados obtenidos por esta rama de la economía o ciencia en el país? ¿Cuáles son los principales obstáculos que se enfrentan para la implementación y generalización de esos resultados?*

En el caso concreto de Centro de Investigaciones de Medio Ambiente, se trabaja esta línea de investigación con la participación de otras instituciones de la provincia porque la misma tiene un alcance multidisciplinario. Recientemente se concluyeron dos: 1. Análisis de la producción de bienes y servicios ambientales en zonas costeras cubanas: norte, provincia de Camagüey” y 2. Evaluación ambiental, con enfoques de ecoeficiencia y economía de la funcionalidad, para la estrategia de uso en la zona costera norte de la provincia de Camagüey.

La Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales presenta interesantes resultados en la relación economía, ambiente y sociedad a través de las tesis de diplomas, maestrías y doctorado con énfasis en el desarrollo local y la empresa estatal socialista.

Sin embargo, los resultados son insuficientes y los considero científicos y necesarios pero, se deben atender nuevos vacíos cognoscitivos. La implementación y generalización de las propuestas muchas veces se interconectan con el marco jurídico e institucional del país. No obstante, creo que a escala local pueden ser perfectamente introducidos; entre otros, por ejemplo, el cobro y pago de servicios ambientales o eco sistémicos, contribuciones financieras para el mantenimiento ecosistémico de la oferta de agua y la conservación de un área protegida.

Opino que los gobiernos locales deben incorporar en su gestión la responsabilidad financiera de sus entidades para con el medio ambiente e incrementar la cultura económica ambiental de todos a través de la Asociación Nacional de Economistas de Cuba de su territorio y de esta manera, contribuir con un desarrollo sostenible y consensuado porque es la mejor manera de concretar sus tres pilares fundamentales.

Opino que no se trata de obstáculos sino de insuficiente cultura económico - ambiental.

b) Qué papel considera Ud. que debe desempeñar la economía ambiental en la formación del ciudadano cubano, para enfrentar el Desarrollo Sostenible?

Creo que los economistas ambientales aportan sus conocimientos para responder al cómo minimizar las presiones y los efectos que ocasionan los subsistemas económico y social sobre el natural de igual forma, al cómo usar un ecosistema con adecuado manejo y también cómo recaudar recursos financieros para la conservación.

El economista ambiental es importante en cualquier proceso, proyecto y toma de decisiones sectoriales y territoriales. Por ejemplo, cuando se evalúa un proyecto de inversión utilizando el flujo de caja financiero solo se incorporan las variables ingreso, inversión y costo pero no se considera la dimensión ambiental, por tanto, los resultados tan conocidos como el VAN, TIR y C/B o B/C no expresan el máximo del beneficio social. Yo insisto considerar variables que vinculen los beneficios y costos ambientales porque una vez en la etapa de ejecución o explotación de la obra, es necesario destinar recursos materiales y financieros para implementar acciones de restauración así como las medidas de mitigación por concepto de intervención en el ecosistema dado. Esta es una vía de concretar el desarrollo sostenible.