

Los impactos del cambio climático en la relación población y ambiente en el Caribe

Dr. Gilberto Javier Cabrera Trimiño, Centro de Estudios Demográficos

Resumen

El trabajo tiene como objetivo fundamental contribuir a potenciar la importancia de los estudios de población y ambiente, tanto en Cuba, como en el resto del Caribe, para lograr que en toda estrategia y proyección de las políticas de desarrollo se aplique la concepción holística del ambiente, y se conciba a la población como objeto y sujeto del desarrollo, lo cual es fundamental para realizar los planes y políticas públicas en aras de enfrentar los retos de la vulnerabilidad ambiental, y en especial los impactos del cambio climático.

Palabras clave: cambio climático, Caribe, población, ambiente.

Summary

The work has as objective to contribute to demonstrate the importance of population's studies and environment, so much in Cuba, like in the rest of the Caribbean and in Latin America, to achieve that in all strategy and projection of the development politicians is applied the holistic conception of the environment, the importance of the environmental knowledge and of the population like object and subject of the development, that which is fundamental to carry out the public politicians to face to the challenges of the environmental vulnerability, and especially to the impacts of the climatic change.

Introducción

El estudio que se presenta forma parte de un proyecto de investigación, acción y capacitación conjunto de la Coordinadora Regional de Investigaciones Sociales (CRIES), el Centro de Estudios Demográficos y la Cátedra de Estudios del Caribe de la Universidad de La Habana, en el fortalecimiento de la perspectiva de la relación población y ambiente en el Caribe mediante enfoques totalizantes que viabilicen el surgimiento y

desarrollo de procesos sinérgicos de colaboración para que la gestión del conocimiento en el Caribe se tenga como premisa, y la interrelación población, ambiente y desarrollo se aprecie desde una óptica integradora e inter y multidisciplinaria en la relación sociedad-naturaleza.

Se toma como invariante la relevancia de las múltiples interrelaciones entre la población y el ambiente, así como sus implicaciones para la vida en nuestro planeta y en especial ante la diversidad de los impactos del cambio climático en el Caribe. Estas interrelaciones no siempre son fácilmente comprensibles o evidentes a simple vista, por lo que se pretende contribuir a orientar y a tratar de esclarecer y ejemplificar las más relevantes. Para ello se plantea como base orientadora para la acción la importancia de la gestión del conocimiento para generar sinergias que contribuyan a la solución de los problemas ambientales que afectan la dinámica sociodemográfica en el Caribe.

Es un elemento básico el enfoque sistémico, integrador y multisectorial de la relación población, ambiente y desarrollo para su estudio, y no como solución aislada de cada uno de ellos, pues se concatenan en sus consecuencias y efectos sobre el principal componente del medio ambiente: el ser humano. Ejemplo de ello es la incorporación transversal de los vínculos de la población con asuntos cruciales de la agenda social, como el empleo productivo, la pobreza, y la perspectiva de género dentro de la prioridad de los estudios de población y medio ambiente que se le da en el Caribe. Ello implica potenciar el trabajo multisectorial para realizar el diagnóstico temprano y preservación de los ecosistemas expuestos a los eventos climáticos extremos, en especial a los impactos complejos y multivariados del cambio climático (Cabrera, 2009).

Hay que destacar como basamento ético que la cultura es un bien patrimonial, un componente del medio ambiente, por tanto su protección y control son un derecho soberano. Por ello es imprescindible retomar el saber ancestral, para contextualizarlo a los tiempos presentes, de manera que el ser humano pueda reubicarse en el lugar que le corresponde en el medio ambiente, lo cual implica abordar toda acción de desarrollo con enfoque de ambiente y no de ser humano, que es decir: de sistema, no sectorial; con transdisciplinaria, no disciplinaria; generalista, no especialista; de complejidad, no de simplicidad; ambiocéntrica, no antropocéntrica; de subordinado, no de propietario del ambiente; holísticamente, no melísticamente; la objetividad, no el positivismo; lenguaje de la naturaleza, no lenguaje humano; la pertenencia al ambiente, no la otredad; la descentralización del saber, no la centralización; la levedad con el ambiente, no la prepotencia; la gestión benéfica del ambiente, no la tiránica; etcétera (Cabrera, 2009).

De igual forma, es necesario valorar que el Caribe es una categoría sociohistórica que nombra a una zona cultural caracterizada por el legado esclavista y el sistema de plantación. Comprende las islas y partes contiguas de tierra continental, y puede extenderse hasta incluir la diáspora caribeña allende el mar.

La definición del Caribe podría fundamentarse en el idioma y la identidad, en la geografía, en la historia y la cultura, en la geopolítica, en la geoeconomía o incluso en pertenencia a un organismo regional. Es por todo ello que existen diferentes definiciones de Caribe como por ejemplo, "Región Caribe. La que comprende los territorios nacionales de los países continentales situados junto al mar del mismo nombre (más El Salvador), desde México hasta Venezuela, prolongándose hasta la Guyana Francesa, más todas las entidades de las Antillas Mayores y Menores y Las Bahamas, es decir, todos los países que sus costas, de una u otra forma limitan con este mar" (Seguinot, 2007).

Área Gran Caribe "Una sección del Atlántico (al sur de los 30° latitud norte y hasta 200 millas de la costa de EU), el Golfo de México y el propio Mar Caribe, la integran todos los países que bordean el Golfo de México y el Mar Caribe, incluyendo aquellos pertenecientes a la América Central, América del Norte y América del Sur y todos los estados – islas del Mar Caribe" (Seguinot, 2007).

En este trabajo se aplica la concepción holística del espacio geográfico para, mediante la cultura, potenciar el valor de la diversidad, la complejidad y la sostenibilidad como invariantes del conocimiento de los estudios de la relación población y ambiente en el Caribe.

Por otro lado es válido destacar, que el Caribe insular tiene 25 islas con un total de 39 611 568 personas, lo que representa el 7.1 % de la población de América Latina y el Caribe. La de mayor población es Cuba con 11 326 153 habitantes, y la de menor es la isla de Montserrat con 9 341 habitantes (Cabrera, 2007).

EL Caribe insular se divide en Antillas Mayores: Cuba, La Española (Haití y República Dominicana), Jamaica y Puerto Rico; y en Antillas Menores: Anguila, Antigua, Islas Vírgenes Británicas, Dominica, Granada, Monserrat, San Kitts y Nevis, Santa Lucía, San Vicente, Bahamas, Barbados, Bermuda, Isla Caimán, Trinidad y Tobago, Turks y Caicos, Aruba, Antillas Holandesas, Guadalupe, Martinica e Islas Vírgenes Americanas.

En este contexto, en lo que sí todos los autores coinciden es que el Caribe es muy diverso y complejo, según tamaño, estructura morfológica, extensión

superficial, población, origen, ritmos de crecimiento, distribución general, urbanización, densidad de población, etcétera.

La conformación de origen de la población del Caribe connota por su diversidad, acentuada en el propio devenir socio-histórico en tanto que el panorama ambiental conformado ejerce una fuerte impronta diferenciadora en la calidad de vida. Todo ello parece magnificarse a la luz de las expresiones previsible con el cambio climático, cuyos escenarios concurren en afectaciones a la población local. Esas referencias hacen que el presente trabajo contribuya al análisis de la situación de la población del Caribe como punto focal del panorama ambiental, ante los retos que le imponen los escenarios de cambio climático.

En fin, hay que recordar que el Caribe como gran ecosistema posee sus propios atributos ambientales que lo caracterizan, y que no podemos olvidar, que cada uno de los países individualmente también tiene que enfrentarse con un conjunto único pero interrelacionado de desastres naturales y de problemas ambientales tradicionales y con otros actuales como es el cambio climático global. Ver siguiente gráfico.

EL CARIBE



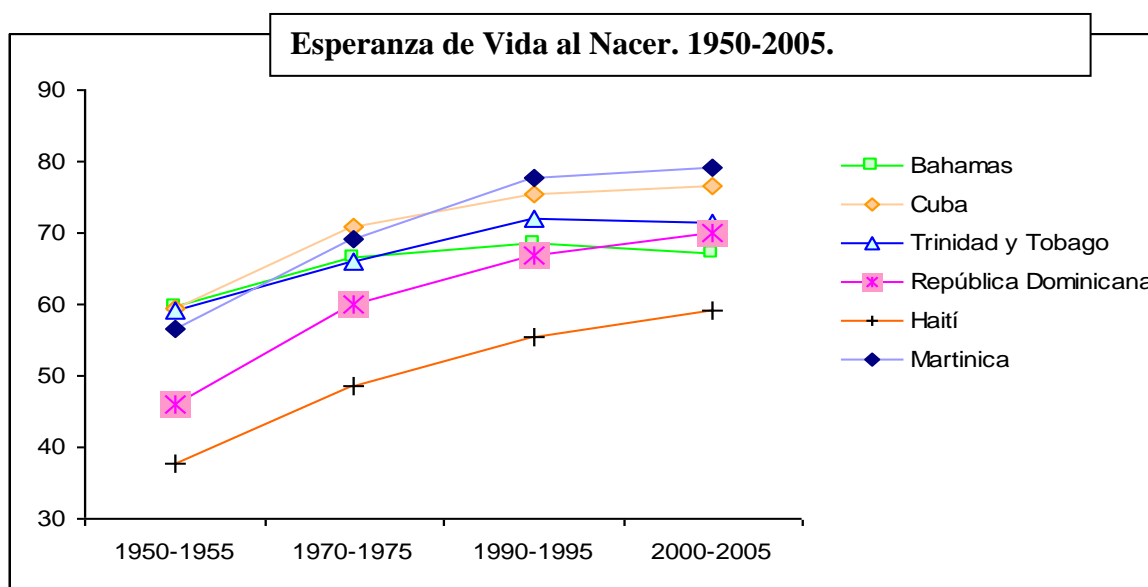
Fuente: GEOGRAPHIC SETTING. Planning Institute of Jamaica, June 2006.

Es en este escenario es imprescindible destacar la importancia de conocer la conformación y diverso origen de la población del Caribe, influenciada grandemente por el propio devenir social, económico e histórico diferenciado, en tanto que es una invariante al valorar la impronta del complejo y heterogéneo panorama ambiental de la zona que ejerce una fuerte huella en la calidad de vida de la población.

A inicios del siglo XXI, los países del Caribe presentan un alto grado de heterogeneidad en cuanto al comportamiento de las variables demográficas. Es válido apuntar, que se entiende como transición demográfica al proceso por el cual las poblaciones han pasado de niveles de mortalidad y natalidad elevados (y por ende con un bajo crecimiento natural) a niveles de mortalidad y natalidad bajos (y también con bajo crecimiento natural), pero que antes experimentaron etapas en las cuales la mortalidad se adelantó a la natalidad en el descenso, provocando un crecimiento natural acelerado.

La vigencia de esta teoría se ha extendido hasta el presente, tanto porque se refiere a procesos demográficos identificables aun en diferentes situaciones históricas, como por el hecho de que constituye una propuesta -siempre vigente- de explicación de la dinámica demográfica a la luz de sus interrelaciones con los factores sociales, económicos y culturales. Responde al debate científico de la relación entre las tendencias demográficas y el desarrollo.

Gráfico 2.



Fuente, Catasús, 2006.

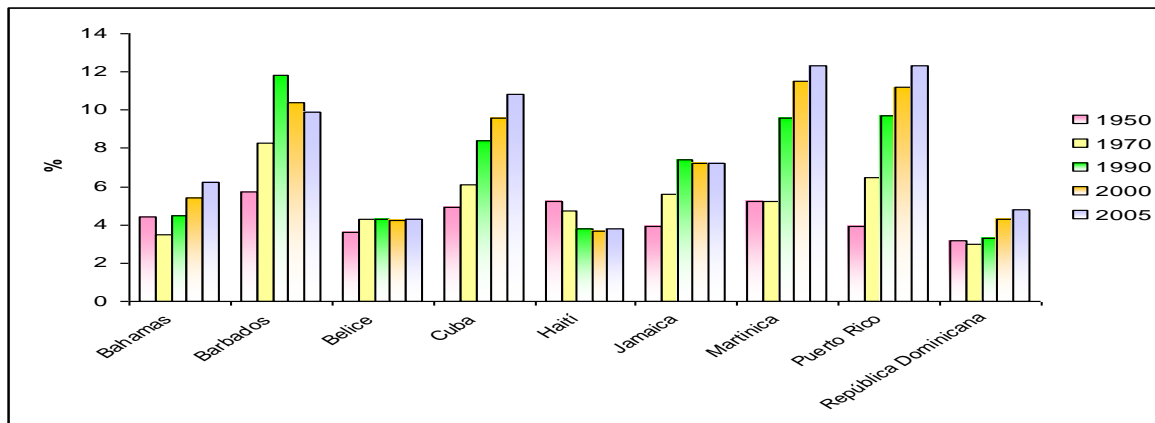
Se evidencia que la etapa transicional está muy ligada al desarrollo alcanzado por las economías, independientemente de la tendencia de las variables demográficas en las poblaciones. Es el caso de Haití y República Dominicana que tienen economías muy atrasadas en el contexto internacional y se encuentran en la etapa plena del proceso transicional. Aunque se debe tener en cuenta que ambos países están entre los últimos en iniciarse en el proceso de transición demográfica en el Caribe.

Por un lado Bahamas, Barbados, Cuba, Martinica, Trinidad y Tobago y Puerto Rico, que se encuentran en la etapa avanzada de la transición demográfica, con muy bajos niveles de fecundidad y un alto nivel de envejecimiento de su población (gráfico 2).

Por otro, están Haití, República Dominicana y Santa Lucía que se encuentran en la etapa plena o avanzada de la transición demográfica pero que por lo reciente de su paso todavía tienen niveles de fecundidad moderados y sus estructuras de población se consideran jóvenes todavía.

Barbados, Cuba, Trinidad y Tobago y Martinica muestran niveles de fecundidad por debajo del reemplazo generacional. Haití y Belice son los países con los más altos niveles de fecundidad en el Caribe de 2000 a 2005 con más de 3.5 hijos por mujer como promedio.

Gráfico 3. Caribe. Población de 65 años y más (%). 1950-2005



Fuente, Catasús, 2006.

El nivel de la mortalidad general y la mortalidad infantil han tenido una tendencia decreciente en la región. Entre los países de menor mortalidad figuran Bahamas, Cuba, Martinica y Trinidad y Tobago, aunque existan países como Haití y República Dominicana con una alta mortalidad.

La esperanza de vida en la región ha aumentado por encima de los 65 años, estando Haití por debajo de este nivel y varios países de la región empiezan a tener niveles de envejecimiento preocupantes. Situación a tener en cuenta en la confección de políticas y programas sociales y ambientales.

La relevancia de la problemática poblacional y ambiental que enfrenta el Caribe, exige que las reflexiones teóricas vayan acompañadas de soluciones prácticas y que la construcción del nuevo saber ambiental del siglo XXI se edifique sobre la base de la ruptura de la parcelación y fragmentación instrumental dominante de las ciencias.

Por todo ello se debe enfrentar un reto con posibilidades inigualables de profundizar y favorecer cambios a favor del ambiente y de la población. Se impone dejar atrás la visión antropocéntrica dominante en que el hombre se comporta como dueño y señor del universo al intentar regular y formalizar con dogmas tecnológicos todo lo que le rodea.

Las tecnologías que a diario revolucionan las condiciones de vida sociales, económicas y políticas y que trascienden fronteras geográficas, intelectuales y éticas tienen que dar paso a desarrollar propuestas nobles con el entorno de acuerdo con las leyes de la naturaleza, única forma de favorecer un futuro responsable. Por ello es importante valorar el evidente peligro ecológico a nivel planetario, las actuales catástrofes sociales originadas por la creciente dependencia de recursos limitados y la visión tecnológica en la economía y la sociedad que obligan a acelerar el proceso de "re-construcción de saberes" (Álvarez, 2008).

El análisis socio histórico de los problemas ecológicos y ambientales nos demuestra que son indisociables de los problemas del desarrollo de los pueblos y de las personas, un desarrollo desigual para las sociedades y los seres humanos y dañino para la naturaleza.

Gráfico 4.



Fuente; Barranco 2009.

Por ello la cuestión ambiental y poblacional no puede ser vista como un obstáculo al desarrollo de un país, sino como una condición indispensable para ese desarrollo, claro que habría que cambiar radicalmente el ya tan manido, confuso y vapuleado concepto de desarrollo y realizar una valoración histórica de la presión demográfica sobre la tierra en el Ecosistema Caribe.

Todo lo anterior implica aplicar este enfoque socio histórico para entender el general, pero diferenciado y complejo impacto previsible de la dinámica sociodemográfica y del cambio climático en las relaciones población y ambiente en la región contribuyendo a la ampliación de las perspectivas de análisis, en el sentido de considerar tanto el conjunto de variables demográficas (y no solo el crecimiento) como la realidad macro social y la dinámica de las comunidades, los hogares y la trayectoria de vida de las personas en relación con la presión sobre el recurso tierra.

Algunos problemas ambientales en el Caribe

El Caribe está supuesto a suplir servicios, de materias primas y de mano de obra baratas, al mismo tiempo de recibir turistas baratos y productos de mala calidad que se consumen en plazas urbanas y múltiples sitios de expendio. Los instrumentos principales para viabilizar este "modelo económico" son las zonas francas, los shopping centers, los agro business y el turismo. De esta forma, los términos de intercambio que se utilizan para los países del Caribe, aunque parecen disminuir los desajustes en la balanza de pagos, traen consigo una mayor probabilidad de potenciación de los riesgos ambientales.

A medida que los conocimientos sobre la concepción holística de los riesgos ambientales se estructura de conocimientos sistemáticamente adquiridos de forma eointerdependiente se expande la importancia del paradigma de las relaciones población y ambiente para valorar cómo se manifiesta en su dimensión espacial y temporal en el Caribe la relación entre los problemas ambientales y los modelos de desarrollo utilizados en un mundo globalizado. Debido a ello, es necesario reflexionar en los siguientes planteamientos:

1. Parece que algunos países del Caribe insular ya consagraron su papel para conformar "la periferia del placer" con el turismo más degradante y barato para los norteamericanos y europeos. El aumento del SIDA en las islas caribeñas ha estado asociado con la visita de este tipo de turistas. Además de la propagación de enfermedades, las inversiones turísticas en las zonas costeras confrontan y generan problemas serios de erosión de las playas, contaminación por basura y aguas servidas, escasez de agua, crisis energética, etcétera.
2. El "colonialismo de la vida cotidiana" ha convertido a nuestros países en receptáculos de artículos extranjeros de consumo que son desechables o no-reusables (sin incluir una cantidad de símbolos que llegan a través de la informática y los medios de comunicación). Por

otro lado, varios lugares del Caribe han recibido propuestas para hacer vertederos gigantes con el fin de depositar en nuestras islas todo tipo de desechos provenientes de Norteamérica: desde materiales radioactivos hasta basura de hospitales, entre otros.

3. Como resultado de las "políticas de ajuste" y de los acuerdos comerciales, muchos de los productos que ahora tienen facilidad de importación son aquellos cuya caducidad ya se inició (o está próxima) y por eso no pueden venderse en USA. En esta categoría entran muchos productos alimenticios y medicinas que en las condiciones mencionadas pueden ocasionar daños a la salud humana, aparte de los daños que estas y otras importaciones indiscriminadas le están haciendo a la producción nacional.

Otros artículos que ahora poseen facilidades de importación son aquellas mercancías usadas que normalmente dejan de consumirse en la sociedad norteamericana. Un excelente ejemplo de dichas mercancías son los automóviles usados (used car) provenientes de USA y Japón (pero a través de concesionarios norteamericanos): la clase media caribeña los adquiere de inmediato por su alto índice de consumo insostenible sin internalizar sus costos y consecuencias ambientales.

Ello implica que posteriormente se produzcan serios problemas debido a que las piezas de dichos automóviles usados tienen que ser sustituidas por el bajo rendimiento o deterioro de las mismas. Este negocio floreciente tiene como clientes a la clase media caribeña para la compra y venta de vehículos y repuestos (muchos de estos también usados), y propicia el aumento indiscriminadamente del parque vehicular de muchos pequeños países, ocasionando problemas de tránsito, potenciando la contaminación atmosférica y acuática.

Por otro lado, esta insostenible situación implica una mayor frecuencia de accidentes y aumento de basura metálica en todo tipo de vertederos improvisados. Grave situación que, hace ya mucho tiempo, diferentes estudiosos pronosticaron que para el año 2020 muchos países del Caribe serían "gigantescos y contaminados estacionamientos de autos con un alto costo económico, ecológico y social."

Dentro de todo el contexto esbozado anteriormente, se entiende que los problemas ambientales que se observan en la disminución global (daños a la capa de ozono, cambios climáticos y disminución de la biodiversidad) estén afectando a esta región quizás con más intensidad que a otras áreas del planeta debido a la fragilidad de los ecosistemas insulares que ya están

seriamente alterados debido a la historia colonial de utilización indiscriminada de los escasos recursos naturales (Cabrera, 2009).

A pesar de que se dice que la exportación de materias primas ya no constituye un renglón básico de la economía caribeña, hay una serie de problemas ambientales que se pueden asociar a los cambios experimentados en la agricultura, minería, etcétera. Antiguas plantaciones monocultivadoras y explotaciones mineras han desaparecido, pero para dar paso a nuevas plantaciones (a veces de nuevos productos). Por ejemplo, en algunos países, la reintroducción del banano como fruto de exportación ha supuesto una reconstitución de plantaciones con alta demanda de agua y otros insumos en zonas donde ya hay escasez de esos recursos. Nuevos rubros agropecuarios no solamente han aumentado en uso indiscriminado de insumos naturales, sino también el abuso de químicos y otros componentes artificiales que atentan contra la salud individual y ambiental y sobre todo contra la estabilidad integral de los ecosistemas caribeños (Seguinot, 2009).

Por otro lado, cuando se trata de producir alimentos para el mercado local, la generación de la renta agrícola en cada cultivo, implica un tipo de degradación ambiental que no internaliza los costos ambientales y sociales de la producción por la falta de una cultura ambiental. Cada vez hay que dedicar más recursos para una producción que disminuye al paso de los años y que empobrece a la población y a su tierra. En todos estos procesos, la forma de tenencia y su realización, el tamaño de la explotación y el uso de la tierra determinarán diversos niveles de degradación ambiental que se manifiestan en la relación población, ambiente y desarrollo mediante diferentes escalas espaciales y temporales (Cabrera, 2007).

Pero debe llamarse a la reflexión, y sobre todo a la acción, el valorar, cómo la autosuficiencia alimentaria en el Caribe se aleja cada día más por la crisis en la producción local de alimentos y ambas producen un aumento de la degradación ambiental, donde se potencia la relación de dependencia con los países ricos. Esta degradación económica, ecológica y social se recrudece cuando la pobreza rural y el uso irracional del suelo se combinan de forma eointerdependiente con la especialización agroexportadora de los sistemas agrarios no campesinos y con la mercantilización de comestibles extranjeros para los ecosistemas urbanos.

En las áreas urbanas la generación de la renta se origina principalmente por la especulación inmobiliaria y la expansión territorial incontrolada de una minoría que obliga al hacinamiento de la mayoría de la población. Esta es una de las principales razones de los problemas a nivel de vivienda dentro del medio ambiente urbano caribeño, donde una sola familia acomodada de

cinco personas puede derrochar más agua, energía, tierra y desechos que 100 familias que vivan en condiciones de precariedad (Seguinot, 2009).

El colonialismo posmoderno opera en el Caribe también a través de los mercados urbanos y por eso se necesita articular aquellos pocos puntos dentro de cada país que pueden consumir y difundir los productos del mercado global. Las contradicciones de esta forma de globalización hacen que un país se desintegre internamente mientras más se integra al mercado mundial. Así, en cada nación caribeña, se está gestando una nueva estructura espacial que se podría denominar como internamente desconcentrada y externamente centralizada.

La forma de operar de esta estructura es a través de algunos sectores dentro o cerca de algunas áreas urbanas importantes donde se instalan plataformas de exportación (zonas francas), difusores de productos (plazas, shopping centers, puntos comerciales), áreas de apoyo infraestructural (aeropuertos, avenidas, instituciones) y establecimientos turísticos y recreativos.

Para los estándares de la globalización mercantilista de maximización de ganancias, el entorno urbano o la ciudad que posea lugares con más facilidades para este tipo de operaciones será considerada como la "más competitiva" y la "más dinámica". Mientras tanto, el resto de esa ciudad, los otros pueblos y ciudades que puedan "competir" y los espacios rurales circundantes quedarán desarticulados de ese tipo de "dinamismo" y sumidos en la pobreza (Castro, 2006).

Otro aspecto de gran significación por su importante impacto ambiental holístico en el entorno común caribeño es el turismo, como posteriormente se destaca en el trabajo. En la actualidad este es uno de los sectores de más rápido crecimiento de la economía de la región, y los países intentan aprovechar esta industria para aumentar la inversión extranjera y sus reservas de divisas. Además, es conocido, que el crecimiento descontrolado de dicha industria ha provocado graves problemas sociales y ambientales, los cuales poseen efectos negativos que pueden y que deben controlarse y reducirse, si de verdad queremos construir un Caribe sostenible.

En fin, el turismo se ha convertido en una de las industrias más centralizadas y competitivas del Caribe, y casi ningún otro sector económico ilustra tan claramente el alcance globalizador de las empresas transnacionales. En los últimos años, la galopante globalización neoliberal ha logrado que la industria turística realice constantemente en diversos e importantes escenarios políticos y económicos una presión extraordinaria para la liberalización del comercio y la inversión en los servicios en el Caribe de forma alarmante.

Se debe estar muy alertas y tener siempre en consideración que la globalización implica que en el turismo en la región se produzcan presiones tendientes a abolir las restricciones a la propiedad extranjera y otras medidas que hasta ahora han protegido al sector de los servicios en países individuales. En la hotelería, por ejemplo, se manifiesta en las facilidades a las franquicias, las concesiones y los contratos de administración. Además, se valora cómo se otorga a las compañías turísticas extranjeras los mismos beneficios que a las locales y se les permite trasladar personal a través de las fronteras a su antojo, abrir filiales en otros países y realizar pagos internacionales sin ninguna restricción.

"Los mecanismos más comunes de deterioro ambiental han estado relacionados con la implantación de estrategias productivas y tecnológicas inadecuadas, ajenas a la diversidad cultural y ecológica de sus contextos de aplicación y orientados hacia una insostenible maximización de los beneficios a corto plazo" (Cabrera, 2007). En términos generales, especialmente, en la última década, la crisis económica ha producido altos índices de pobreza los cuales conducen a una creciente destrucción del medio ambiente que, a su vez, aumenta los niveles de pobreza. Esto debe conllevar a reflexionar en la importancia que tiene conservar el ambiente caribeño por ser una fuente irremplazable por su potencial para el desarrollo.

Es urgente la necesidad de una visión a mediano y corto plazo, puesto que las estrategias de desarrollo económico han estado enmarcadas dentro de los resultados que se obtienen a corto plazo, lo cual ha originado serios problemas ambientales, que han puesto en peligro el futuro de la región al no tener en consideración la importancia de la equidad inter y generacional para el Caribe. Debido a esto, es prioritario educar no solo a la población, sino a los distintos actores involucrados en las políticas y estrategias de desarrollo para el futuro, lo cual requiere de serio y variados estudios de las relaciones población-ambiente-desarrollo.

Los diferentes estudios realizados en el área del Caribe coinciden en que los problemas ambientales más importantes que afectan la calidad ambiental y la calidad de la vida de la población caribeña están relacionados con: el impacto de la expansión turística, las actividades industriales, la disminución rápida de los recursos vivos, el incremento de las perforaciones petroleras, el impacto ambiental de las explotaciones mineras (deforestación, degradación del suelo y contaminación del aire y del agua), los problemas energéticos y, por último, aquellos provenientes del cultivo de las plantas para drogas y el narcotráfico (Cabrera, 2009; CEPAL, 2006).

Paralelo a esto, existen una serie de problemas sociodemográficos y culturales que surgen a consecuencia de los insostenibles proyectos de

desarrollo utilizados, los cuales tienen, así mismo consecuencias ambientales. Entre estos podemos citar, al narcotráfico, que tiene efectos sociales y ambientales, la crisis ambiental urbana, el abandono del medio rural debido a las migraciones del campo a la ciudad y el consecuente aumento de la proletarización de la población que conduce a altos índices de marginalidad.

En los países del Caribe, los cuales en su mayoría aun poseen un capital natural significativo, los postulados neoliberales obstaculizan la evaluación real del significado de la degradación de la calidad de la vida de la población y del ambiente, por lo que es necesario incentivar la cooperación ambiental para potenciar la realización de investigaciones multidisciplinarias que valoren la significación real que tiene, tanto para la población, como para el ambiente del Caribe, problemas tan complejos como los siguientes:

- la degradación y el agotamiento del potencial pesquero caribeño,
- la degradación de las reservas forestales,
- los problemas que han generado afectaciones al valor paisajístico de la región,
- la sobre explotación de los minerales y las fuentes de energía naturales,
- el impacto sociodemográfico y ambiental del turismo,
- la fuerte disminución de la cubierta vegetal,
- la presión sobre los suelos fértiles,
- la interrelación de la violencia de la naturaleza caribeña bajo la triple hipoteca sísmica, volcánica y ciclónica y la protección ambiental.

Es un hecho de extremadas proporciones ambientales que, en algunos países de la región, gran parte de los ingresos del turismo internacional y de la explotación de las industrias transnacionales nunca llegan a la economía local debido a la gran fuga de divisas. Ahora, a medida que se implementan nuevos acuerdos de libre comercio e inversión, su situación podría empeorar, porque las ganancias repatriadas por las firmas extranjeras tienden a ser mayores que el influjo de capital. Esto lleva a cuestionar seriamente la afirmación de que la globalización y la liberalización del turismo y del

mercado en general, produce riqueza y progreso social y preserva el ambiente en el Caribe (Cabrera, 2009).

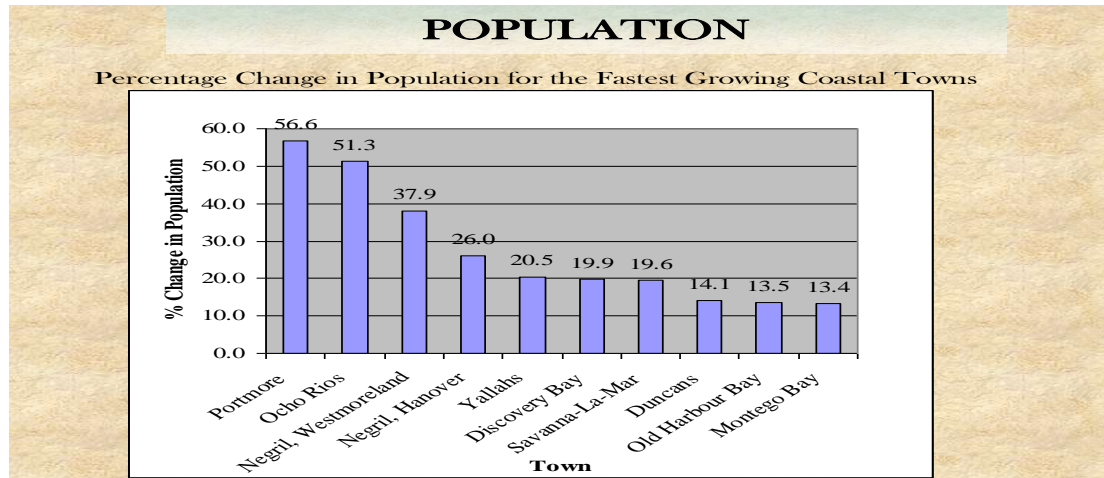
Aun cuando algunos indicadores sociales tienden a experimentar mejoras, subsisten importantes conflictos, algunos de los que se harán referencia posteriormente, como es el constante crecimiento de la urbanización, en especial en áreas costeras, en ausencia de condiciones adecuadas. Junto a ello se han producido transformaciones en el destino de la fuerza de trabajo, destacando que actividades clásicas y fundamentales como la agricultura y la pesca resulten desfavorecidas. Es coherente así que la pobreza se mantenga como un flagelo, que junto a otras expresiones conflictivas en lo social, hacen acuciante el panorama vislumbrado con el cambio climático. Las inundaciones, tormentas tropicales, sequías que se le asocian, pueden tener en los habitantes de la Región un alto impacto que demanda un adecuado nivel de identificación para aplicar soluciones pertinentes de carácter estratégico, dentro de las cuales las de orden ambiental deben ser inminentes.

Es necesario disponer de información actualizada, oportuna y de calidad sobre los cambios y tendencias del medio ambiente en el Caribe, para lo cual se deben fortalecer los sistemas de monitoreo de los suelos, agua, atmósfera, biodiversidad, zonas marino-costeras, cuencas hidrográficas y medio ambiente urbano e implementar sistemas de indicadores que constituyan una herramienta real y efectiva para mejorar la gestión ambiental integral. Por ello, será necesario priorizar el financiamiento y los recursos de una forma escalonada y acorde a las prioridades particulares de cada país y de la región, para lograr la recapitalización y el fortalecimiento institucional del sector ambiental, que permita alcanzar la capacidad de responder a los requerimientos de la relación población y desarrollo sostenible de cada país (PNUMA,2008).

Debido a ello es imprescindible destacar, que el cambio climático global afecta la salud, la economía, el turismo, la producción de alimentos, la agricultura, etcétera. Se produce un aumento de las tasas de mortalidad y morbilidad y de la vulnerabilidad sociodemográfica. Los grupos de edad de alto riesgo, como los adultos mayores y los niños no están preparados para resistir temperaturas mucho más altas, ni para enfrentarse a un gradiente térmico mayor del promedio. Si se suman el calentamiento global y las islas urbanas de calor, las temperaturas pueden ascender hasta 15 grados Fahrenheit por encima de lo normal. En Puerto Rico se están registrando temperaturas altas extremas con mayor frecuencia que nunca antes (Seguinot, 2007).

El patrón de asentamiento desigual y diverso en el Caribe puede favorecer el aumento de la vulnerabilidad de la población pobre expuesta a fenómenos naturales, como es el caso del aumento del nivel del mar que acentúa el problema, ya que por lo general presenta altos índices de privación humana, alta densidad poblacional y tasas de crecimiento por encima de los parámetros nacionales. Ver siguiente gráfico de Jamaica.

Gráfico 5.



Fuente: Planning Institute of Jamaica, 2007.

En el caso cubano, la zona marino costera abarca prácticamente todo el Archipiélago cubano, teniendo en cuenta que el ancho máximo de la isla principal es de 191 km y el mínimo de 31 km. Sus principales afectaciones coinciden con los procesos de erosión de playas, el retroceso de la línea costera, la intrusión marina, la degradación de ecosistemas, la disminución de los recursos pesqueros y el incremento de la vulnerabilidad de los asentamientos costeros asociados a los eventos meteorológicos extremos. Estas son algunas de las principales tendencias identificadas en Cuba, al igual que en el resto del Caribe (Cabrera, 2009, CITMA, 2007).

Es indispensable en los estudios de la relación población y ambiente señalar las inundaciones costeras por penetraciones del mar y del ascenso del nivel medio del mar a largo plazo, porque no son amenazas, sino hechos que se están traduciendo en la actualidad en impactos severos sobre la línea costera que afecta a la población y el medio ambiente de la región. Estos estudios deben contribuir a la implementación del enfoque eco sistémico en el Manejo Integrado de la Zona Costera y de adaptación de la población que vive en asentamientos afectados por el ascenso del nivel del mar. Esto es impostergable para minimizar los impactos del cambio climático y garantizar el incremento del bienestar humano mediante la conservación y

rehabilitación de los bienes y servicios que brindan los ecosistemas costeros en el Caribe.

El hecho de que en la zona marino-costera se desarrolle una parte importante de la actividad económica de la región y que en ella se encuentren los mayores núcleos poblacionales, la convierte en el receptor final de las descargas de contaminantes procedentes de fuentes terrestres. La mayoría de los contaminantes que afectan a los países son de origen orgánico biodegradables lo que repercute en la morbilidad y mortalidad de la población.

Se puede asociar una mayor frecuencia de enfermedades respiratorias y de cáncer en la piel en el Caribe debido a condiciones de cambio climático. "Por ejemplo, el aumento en la incidencia de asma, cáncer de la piel y de mayor prevalencia de cataratas en la población puede relacionarse a los efectos del cambio climático. La cantidad de ozono presente en nuestra tropósfera combinado con una mayor cantidad de particulado, polvo del Sahara y cenizas del volcán Soufriere Hill, en Monserrat, entre otros contaminantes ha incrementado la cantidad de casos por afecciones respiratorias" (Seguinot, 2009).

Hay que enfatizar en la importancia de la cultura ambiental y de la participación de la población, la cual por su dinámica y capacidad de adaptación, puede acentuar o disminuir su vulnerabilidad a los efectos del ascenso del nivel del mar, por inundaciones, por precipitaciones, o por sequías prolongadas por el cambio climático.

El deterioro urbano ambiental de las ciudades en el Caribe, reflejado en el incremento de la contaminación atmosférica y los cursos de agua; deficiente manejo de los desechos sólidos, deterioro de las áreas verdes, entre otros afecta la calidad de vida de la población en general y en especial de la población pobre. De todos los componentes que integran el ecosistema urbano, es el suelo al que le corresponde un mayor porcentaje de contaminantes en el medio, aproximadamente el 90 % de la distribución teórica (Cabrera, 2007).

Esta situación ha incrementado la vulnerabilidad de las poblaciones urbanas ante los eventos hidro meteorológicos extremos. De ahí que la revitalización de las redes técnicas, la implementación de la dimensión ambiental al ordenamiento territorial, así como la realización de los estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgo son tareas impostergables dentro de los estudios de la relación población y ambiente para mejorar el bienestar humano en las zonas urbanas. Vale recalcar, que los efectos del calentamiento global serán más implacables no solo hacia aquellos que han contribuido menos a

causarlo, sino también hacia aquellos que tienen menos recursos para adaptarse a los cambios o para salvarse.

Es vital reconocer la condición de vulnerabilidad al cambio climático de la población porque la misma no es homogénea ya que varía a través del espacio y de grupos sociales. Dicho efecto está influenciado sobre poblaciones, no solo por las corrientes socio-económicas actuales, sino también por los cambios económicos estructurales que reorganizan a la economía a escala mundial lo cual está presente en el Caribe.

Está claro para los científicos que el cambio climático global atribuido a las actividades humanas es considerado inequívoco. Los Gases Efecto de Invernadero y los aerosoles en concentración desequilibrada están afectando la radiación solar y junto con los cambios de la superficie terrestre, el desaparecimiento de los sumideros y de la vegetación, altera todo el equilibrio del sistema climático que conocemos y en especial a la relación población y ambiente. Este cambio integral puede ser medido principalmente por la fuerza radioactiva, así se puede separar lo que se refiere a la acción humana de las acciones naturales en el clima del planeta.

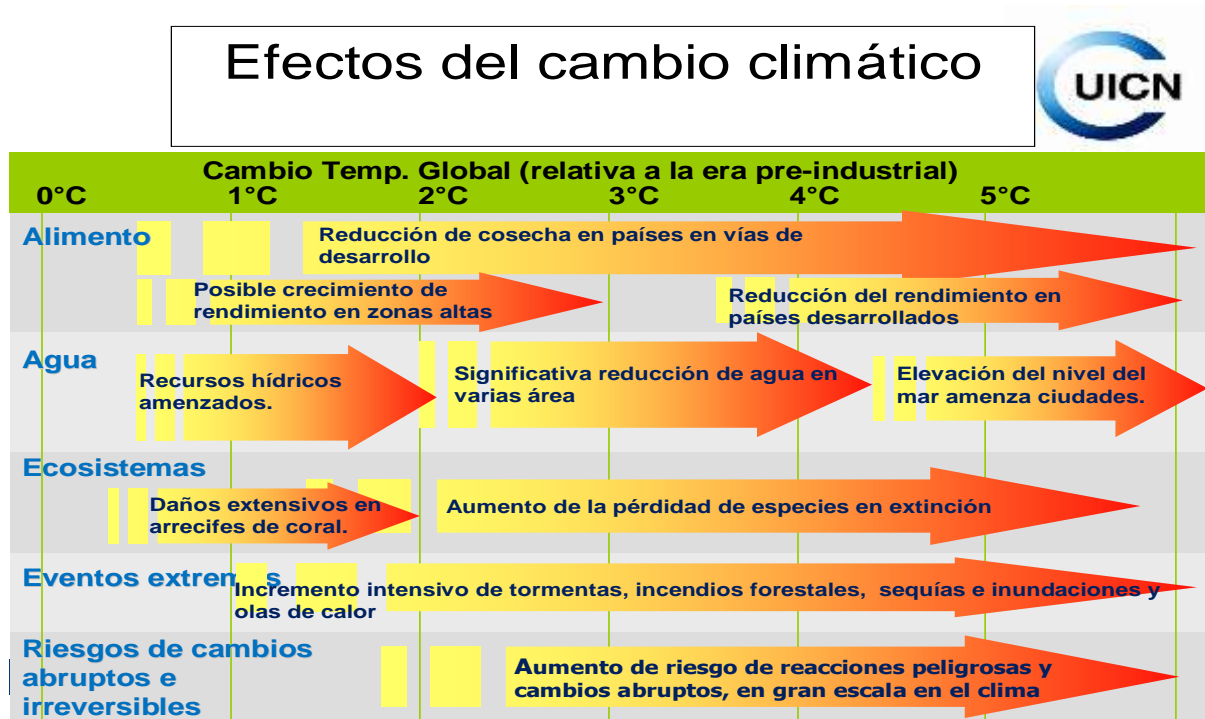
El cambio climático realmente es un fenómeno que influye en las actividades del Caribe, y por ello se debe hacer un llamado a la coordinación de las acciones que deben y pueden ser tomadas regionalmente por ser un problema que también es una amenaza para las actividades económicas y sociales de la región. Por ello se debe analizar, cómo la vulnerabilidad ambiental puede afectar directamente o indirectamente, con mayor o menor intensidad a la relación población y ambiente, destacándose principalmente que las pequeñas islas del Caribe, son las que sufrirán con más intensidad este fenómeno (Cabrera, 2009).

Como se muestra en el esquema siguiente se debe hacer referencia a los principales aspectos presentados: el aumento de la temperatura, el aumento del nivel del mar, la variabilidad en las precipitaciones, la presencia de polvo en el aire y el incremento en la concentración de CO₂ y de los otros GEI (Gases de Efecto Invernadero), pero con un enfoque en las emisiones de estos gases regionalmente, ya que la concentración es prácticamente la misma en todo el globo y lo que cambia es el porcentaje de contribución de cada país o región para con el cambio climático (CITMA PNUMA, 2008).

Lo fundamental en el gráfico 6 la representación del incremento en la concentración de los llamados GEI o Greenhouse gases y la cantidad emitida de estos gases, los cuales han sido generados fuera de la región. No obstante se destaca la urgencia de la sensibilización de la población para realizar acciones que están siendo o deben ser tomadas por todos los países

del Caribe y se documenta lo que se está haciendo en Cuba dentro del marco de las relaciones población y ambiente y desarrollo.

Gráfico 6.



Fuente: IPCC AR4, Cap. 3, Informe Grupo 1 2007.

Hay un mayor progreso en los consensos entre los científicos desde el último informe del Panel Internacional de Cambio Climático (IPCC), por el mayor número de análisis, datos y tecnologías utilizadas. Cada vez más se entiende las relaciones entre los componentes climáticos, el efecto del cambio en cada uno de ellos y su impacto eointerdependiente en las relaciones población y ambiente (Cabrera, 2007).

Precisamente, la población del Caribe insular es altamente sensible a los cambios en la temperatura, el abastecimiento y demanda de agua, utilización del suelo, las prácticas del uso de suelo y los diversos cambios sociodemográficos. Debido a ello se pretende contribuir a ofrecer recomendaciones para formular políticas y medidas relevantes de los vínculos entre la vulnerabilidad climática, condiciones socioeconómicas y tendencias sociodemográficas para el desarrollo sostenible en el Caribe.

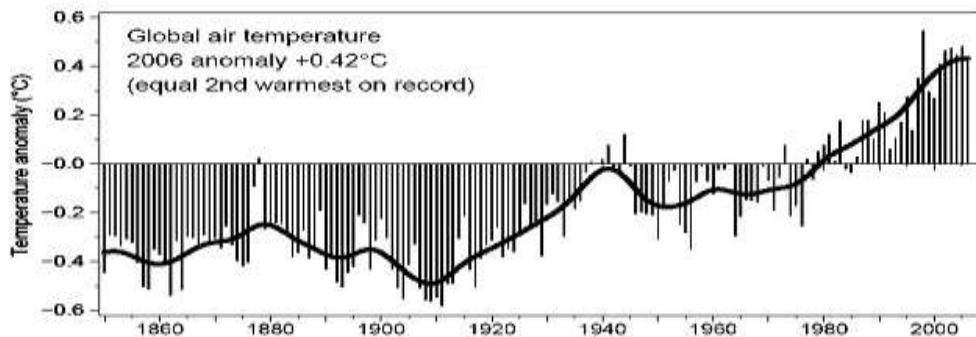
No se puede olvidar que el desarrollo sostenible es un medio de garantizar el bienestar humano compartido en forma equitativa por todos hoy y en el

futuro, lo que requiere que las relaciones entre población, recursos, medio ambiente y desarrollo se reconozcan cabalmente, se gestionen de forma adecuada y se equilibren de manera armónica y dinámica (PNUD, 2006).

En fin, se debe estar muy claro en que para alcanzar el desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida para todos, los Estados del Caribe deberían reducir y eliminar las modalidades de producción y consumo insostenibles, así como promover la equidad generacional mediante políticas apropiadas e integradoras de lucha contra el impacto del cambio climático y como es lógico para evitar el aumento gradual de la temperatura.

De acuerdo con el gráfico 7, podemos apreciar un aumento gradual de la temperatura media del globo, de 1850 hasta los días actuales. Un aumento considerable de 0.42°C , la medición fue hecha combinando las mayores temperaturas de la superficie terrestre con la superficie del mar desde 1850 año donde todavía hay registro de mediciones.

Gráfico 7. Temperatura media de 1850-2006.



Fuente: IPCC, Physical science basis, 2007.

En el gráfico se puede ver un incremento de temperatura considerable en este período, principalmente por ser un período relativamente corto y no se puede olvidar que cualquiera que sea el cambio en la temperatura media, influye directamente en los ecosistemas y en el equilibrio del clima global.

Está claro científicamente que ha subido la temperatura en el último siglo proveniente de las acciones humanas y que un incremento de menos de 1°C ya puede causar daños y alteraciones en el clima, además de que las previsiones son todavía mucho más preocupantes para los pequeños estados insulares del Caribe. Los mismos no solamente por las temperaturas máximas del aire que han subido, sino también se ven afectados por las temperaturas de la superficie marina y las temperaturas mínimas durante la noche.

Después del incremento de la temperatura uno de los factores climáticos más importantes en general y en particular para el Caribe y que más preocupan a los científicos es el incremento del nivel de los océanos y mares. Con el crecimiento de las temperaturas, que consecuentemente causan el deshielo principalmente de los polos, se produce el aumento de las aguas oceánicas y de los mares en todo el planeta, afectando las regiones costeras de forma integral. Todo ello es una increíble amenaza principalmente para las islas del Caribe, las cuales también deben prepararse para enfrentar huracanes más intensos, sequías más frecuentes y aumento del nivel del mar, entre otros efectos.

El Caribe, donde más de la mitad de la población vive a kilómetro y medio de la costa, enfrenta algunos de los mayores riesgos por el cambio climático por ello los gobiernos deben limitar la construcción en zonas costeras que se erosionan, necesitan proteger los recursos naturales, incluidos los arrecifes de coral y los manglares, y tienen que dar otros pasos antes de que el recalentamiento global se acelere en las próximas décadas, como pronostican algunos expertos (Cabrera, 2007).

Un incremento de 1 metro en el nivel del mar, que es la previsión de aumento para los próximos años, si no hay un cambio en las emisiones, se estima consecuencias drásticas para la mayoría de las comunidades costeras del Caribe, tanto insular como continental. Muchas islas del Caribe, prácticamente serían inundadas por completo, como en la mayor parte del grupo de islas en el en el Pacífico. Por el mundo, tierras productivas serán totalmente destruidas y ciudades importantes estarán en constante peligro.

Además del incremento continuo en el nivel del mar que ya afecta los mares, y que se hace sentir con gran fuerza en el Caribe, hay que tener en cuenta la aceleración del proceso de deshielo de las regiones más frías del planeta y por el incremento de la temperatura, así se puede prever un incremento todavía mucho mayor y en menor tiempo del nivel del mar debido a las emisiones pasadas, que perdurarán siglos haciendo efecto en el nivel de las aguas marinas, además de las futuras.

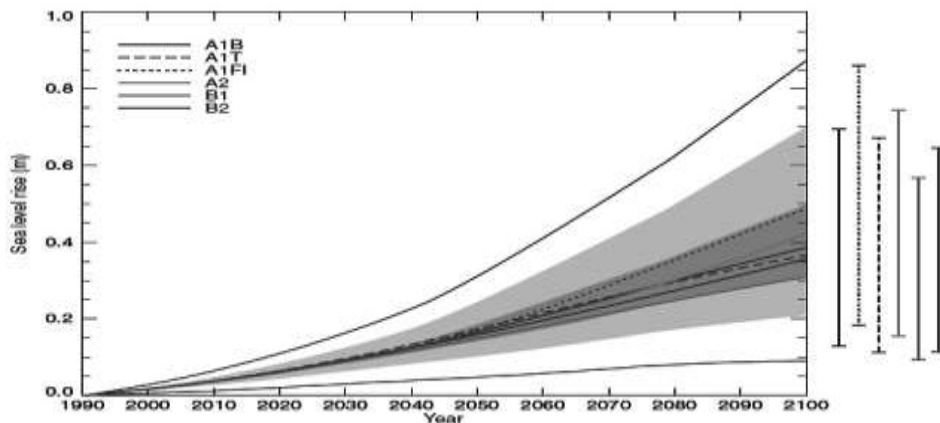
El nivel de los mares es una de las principales consecuencias del cambio climático, lo cual se potencia como hemos planteado anteriormente en el Caribe porque es la que puede dejar mayores daños al propio medio ambiente, y las poblaciones de los litorales. Este impacto afecta a las poblaciones más pobres, y a la economía y sociedad de forma global. Por ello urge una sensibilización y una educación que permita que se tomen las precauciones y acciones de adaptación y mitigación sobre el tema.

Las previsiones también son tan importantes cuanto el diagnóstico de la situación actual de la relación población, ambiente y cambio climático en el Caribe, fundamentalmente en el caso del nivel del mar, pudiendo ser tomadas acciones con mayor anticipación en el ordenamiento ambiental y en la educación en población y ambiente como parte esencial de una política de población en la región.

El gráfico 8 muestra las previsiones de incremento del nivel del mar, con varios modelos y perspectivas de incremento con muchas tendencias diferentes.

Por otro lado es de destacar, que las precipitaciones también sufrieron un significativo cambio, en muchos aspectos, sentido en la mayoría de las regiones, un incremento o una disminución, con mayor o menor intensidad. Gran parte de los aspectos de la precipitación sufren constantes cambios naturalmente con el pasar de los años de forma lenta, El Niño, la Niña y los demás cambios en la circulación de la atmósfera como la Oscilación del Atlántico Norte por ejemplo, influyen de forma clara la precipitación sin la influencia humana. Sin embargo, se ha observado una mayor intensidad de estos fenómenos naturales o inducidos en las últimas décadas debido a las actividades del hombre.

Gráfico 8. Proyección del Nivel del Mar de 1990-2100.



Fuente: IPCC, Physical science basis, 2007.

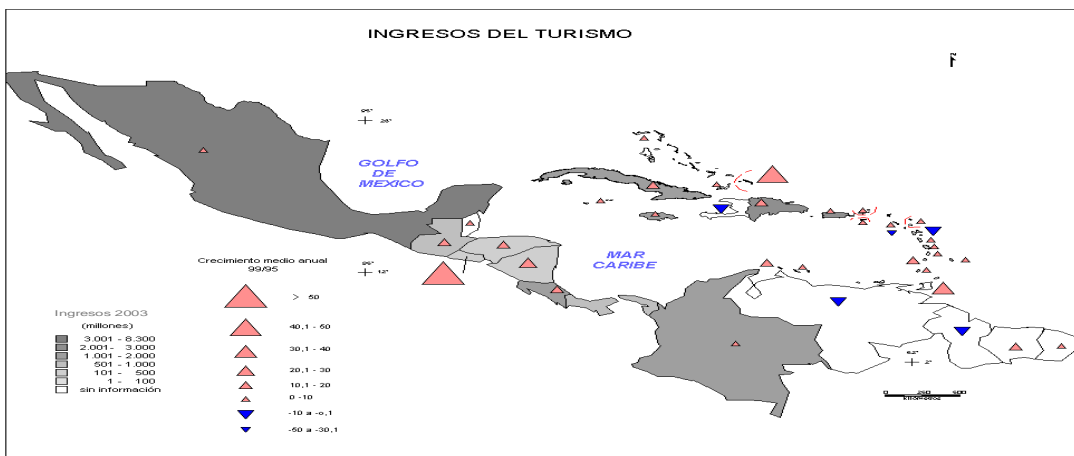
De 1900 hasta 2005 registros oficiales muestran grandes cambios en las precipitaciones, que afectan millones de personas en el Caribe y en el resto del mundo, causando perjuicios incalculables a las autoridades gubernamentales. En algunas regiones latinoamericanas y en el Caribe, temporales y otros tipos de precipitaciones intensas como las originadas por el incremento e intensidad de los huracanes, causan inundaciones, dejando millares de personas sin casas o dejando víctimas mortales, por otro lado en

algunas partes del Caribe, las sequías arruinan propiedades agrícolas enteras, traen la falta de agua y otros problemas relacionados con la calidad y el bienestar de la vida de la población (Seguinot, 2007).

La precipitación es uno de los elementos esenciales para la agricultura, la vegetación y la mayoría de las actividades humanas y principalmente uno de los elementos climáticos que más afectan la población del Caribe. En algunas regiones de Cuba y del resto del Caribe las precipitaciones han disminuido causando las sequías y en otras han incrementado, causando inundaciones; estos cambios han ocurrido en las últimas décadas.

Por otra parte, como anteriormente se señaló, es pertinente profundizar en la relación población, ambiente y actividad turística en el Caribe debido a la importancia y a las múltiples interrelaciones entre el turismo, ambiente y el clima. Asimismo se debe indagar con más detenimiento en los factores y elementos de más significación del ingreso que produce esta actividad en correspondencia con el complejo sistema de interacciones con la dinámica sociodemográfica y el desarrollo (gráfico 9).

Gráfico 9.



Fuente, Barranco, 2009.

Para ello se debe valorar la trascendencia del desarrollo de la capacidad de mitigación y adaptación para estudiar la interrelación entre el turismo en sus diversos niveles y el ambiente en general, a fin de que se pueda comenzar a relacionar la actividad turística con el sistema climático y sus variabilidades, ya que el sistema climático es uno de los muchos elementos que componen toda la concepción del ambiente.

Deben realizarse investigaciones inter y multi sectoriales que potencien el análisis directamente relacionado a la importancia de la dinámica sociodemográfica en la relación actividad turística y cambio climático, pero con enfoques y concepciones holísticas que pueden mejorar el entendimiento de la compleja interrelación entre esos elementos en el Caribe. Interacción basada en los impactos y responsabilidades de la actividad turística y sus muchas influencias en el medioambiente y en el sistema climático, no olvidando los riesgos y oportunidades que puede generar esta interrelación en la dinámica sociodemográfica en el Caribe.

Es importante recordar que existe una cierta situación de perplejidad en el diagnóstico del turismo actual y en sus proyecciones de futuro en la región que implica dentro de las estrategias de estudios de la relación población, ambiente y desarrollo contribuir a lograr cambios en los modos de producción, en la demanda, del mercado y de condiciones para valorar la importancia de la cooperación en la concepción de la maduración del turismo como actividad productiva que implique nuevos modos de gestión con modelos distintos que potencien la sostenibilidad y las políticas propias de "internalización" de los efectos económicos y sociales del turismo.

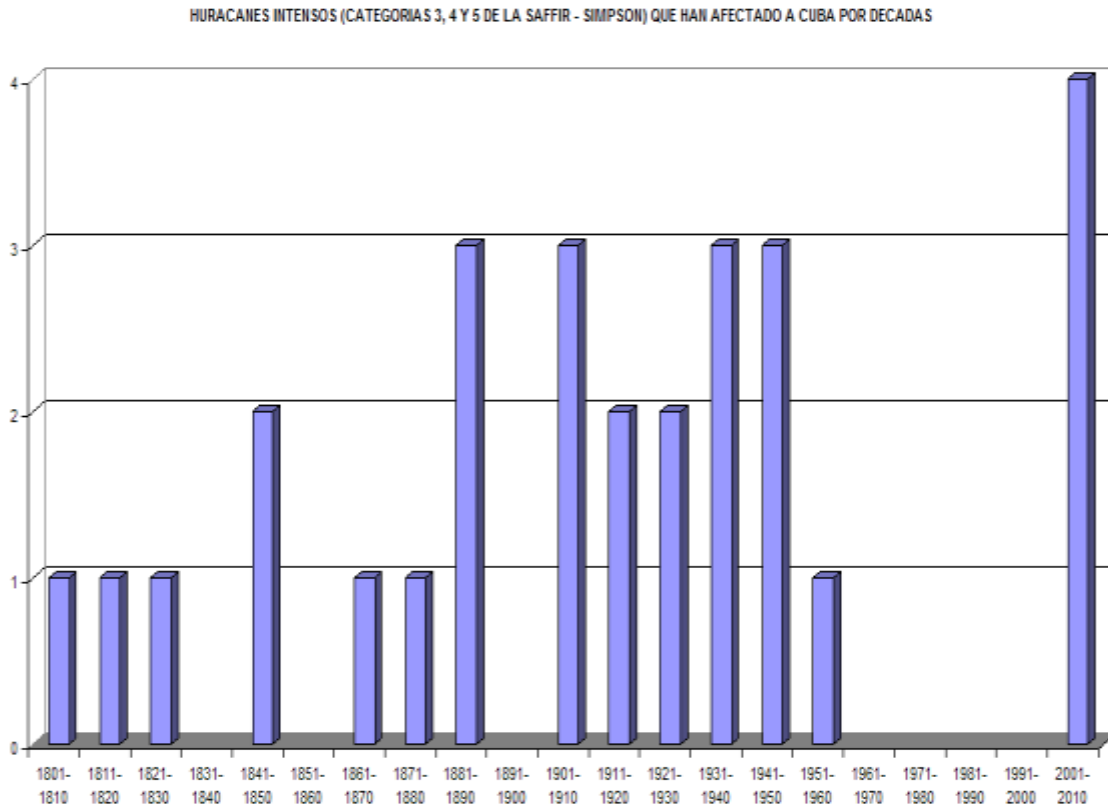
La dependencia del Caribe Insular de la actividad turística dentro de las relaciones objeto de estudio en este trabajo implica abordar esta relación desde una perspectiva sistémica y transversal: que abarca diferentes territorios, sectores, individuos y grupos poblacionales. Lo cual debe estar en correspondencia con la sostenibilidad y la integración.

La mayoría de las vulnerabilidades ambientales que enfrenta el Caribe están signadas por los efectos del cambio climático: aumento de la temperatura ambiental, sequías intensas, salinización de las aguas y aumento del nivel del mar, entre otras consecuencias, que en especial han afectado a la región. Algunos de estos factores han incrementado considerablemente la formación de huracanes como se muestra en el gráfico 10. Además, dichos huracanes al alcanzar gran intensidad, han dañado tras su paso a gran parte de las naciones que integran la comunidad del Caribe, tanto en sus economías como en el número de grandes privaciones que causan en la población.

Dentro de los estudios de la relación población y ambiente es imprescindible subrayar, que el cambio climático hace tiempo está con nosotros y por eso tenemos noches más calientes, huracanes más fuertes, más contaminación, más enfermedades tropicales como el Dengue, más enfermedades infecciosas, más intoxicaciones con alimentos, más inseguridad ambiental, más presión demográfica sobre las costas y las montañas, mayor inestabilidad ecológica y por lo tanto mayor presión y tensión social. La

demanda por los recursos naturales es cada vez mayor y a su vez estos escasean cada vez más.

Gráfico 10.



Fuente: CITMA, 2009.

Esta coyuntura ha provocado migraciones a escala dentro de los propios países, así como de una nación a otra. Ello ha ocasionado damnificados, por un lado, concentraciones humanas que originan conflictos internos, al no estar preparados los gobiernos para brindarles opciones de adaptación; y por otro lado, la pérdida de la mano de obra más capacitada y del sector profesional, que son los grupos que de manera legal emigran hacia el primer mundo, y una tercera variante, comprendida en el segmento poblacional más desprotegido que se decide por la emigración ilegal y en gran medida perece en el intento, al lanzarse al mar, por la condición de isla, mayoritaria en estos países.

Todo ello ha conllevado a que se reconozca la gran importancia y protagonismo de la interrelación de los factores multiculturales, históricos,

sociales, económicos, ambientales e institucionales, así como de los tecnológicos de forma totalizante para contribuir al perfeccionamiento de una política ambiental caribeña como parte de las estrategias de desarrollo y del sistema científico técnico, que aborda los problemas de la relación población y medio ambiente que mayor prioridad tienen para la región, y a que se trabaje en la búsqueda de una fundamentación científica y tecnológica para su solución.

La problemática ambiental derivada del impacto del cambio climático en el Caribe constituye hoy uno de los retos mayores por su alta incidencia en problemas sociales, culturales, económicos, políticos, jurídicos, lo cual implica la necesaria reflexión, debate crítico y constructivo para realizar acciones nuevas que propicien el cambio, considerando todos los saberes, a lo que muchos estudiosos del tema se han referido: "la crisis ambiental es sobre todo un problema del conocimiento lo que lleva a repensar en el ser del mundo complejo, a entender sus vías de complejización" (Cabrera, 2007, p. 5).

Por otro lado los costos por servicios de salud aumentan y eso disminuye el acceso de las poblaciones con menos recursos económicos. El nivel del mar está subiendo, cuando menos a 1 m. por año. Eso implica que un efecto acumulativo de centenares de años provocaría una pérdida de recursos costeros (playas, arrecifes, dunas, manglares). Además se crearía una cuña salina que afectaría nuestros valles costeros y áreas agrícolas. Perderíamos territorio por lo que se ejercería mayor presión demográfica sobre las áreas montañosas" (Seguinot, 2007, p. 8).

Vale apuntar, que algunos de los componentes claves en el proceso de maduración y desarrollo de la gestión de los estudios de población y ambiente en Cuba, han sido los siguientes: integralidad, sistematicidad, armonía y coherencia, coordinación intra e interinstitucional, territorialidad, descentralización, participación social y la concepción de la educación ambiental y de la educación en población como basamento fundamental para el desarrollo sostenible.

Lo anterior ha permitido fortalecer las estrategias multisectoriales para identificar los efectos del medio ambiente relacionados con la población, "tomando como idea rectora que la calidad del medio ambiente físico afecta la calidad de las variables asociadas con el nivel de la calidad de la vida- salud, vivienda, educación, empleo-ingreso- de la población, tanto directa como indirectamente. Estas a su vez, afectan el comportamiento de las variables demográficas y por ello, cada día aumentan los estudios para determinar el papel de los factores ambientales como factores de empuje

migratorio, en la relación morbilidad y mortalidad con la calidad ambiental, entre otros" (Cabrera, 2007, p. 16).

Es tangible el gran esfuerzo que realiza Cuba para potenciar el estudio de la relación población y medio ambiente al poner en práctica un programa integral de desarrollo y protección de los recursos naturales y ecosistemas, en el que se vinculan en un objetivo común, los intereses ambientales, la actividad económica, el gobierno (local, provincial y nacional) y la comunidad; y el resultado del mismo redundará en una mejor efectividad de la relación población, ambiente y desarrollo. Dicha efectividad no solo transita por aspectos vinculados al desarrollo tecnológico, económico y de orden físico natural, sino que está estrechamente vinculada a un incremento de la calidad de vida de las comunidades, tanto en el mejoramiento de su espacio físico, como en la elevación de las capacidades intelectuales de las personas y los diferentes sectores (CITMA, 2008).

La degradación del medio ambiente es una realidad común, en mayor o menor medida en el Caribe, al igual que en todo el planeta. Cuba no escapa a la misma aun cuando ha sido permanente la voluntad política del Estado cubano por impulsar la ciencia, proteger el entorno y situar al hombre en el centro de sus prioridades. La vulnerabilidad del archipiélago a los eventos hidrometeorológicos extremos, debido a su ubicación en una activa región de ciclones tropicales, a cambios significativos en el régimen hídrico (inundaciones y sequías) y al ascenso del nivel medio del mar, se manifiesta mediante severas afectaciones al medio ambiente. A lo anterior se suman las presiones provenientes de políticas de desarrollo con enfoque sectorial, que también contribuyen a degradar el entorno.

Algunos de los principios en que se sustenta el enfoque ambiental en Cuba, se pueden enumerar en:

- Coadyuvar al desarrollo económico y social sobre bases sostenibles.
- Concentración de los esfuerzos en los principales problemas ambientales del país, sin descuidar los problemas locales y sus prioridades.
- Perfeccionar los mecanismos económico-financieros que permitan enfrentar los principales problemas ambientales actuales y las necesidades del desarrollo.
- Concertación de las acciones en torno al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, en su calidad de rector de la política ambiental.

- Participación activa de todos los actores sociales, tanto a nivel central como local, sobre la base de una acción coordinada, fundada en la cooperación y la corresponsabilidad.
- Proyección de la ciencia y la tecnología cubana en función de contribuir a la solución de los principales problemas ambientales.
- Desarrollo de una innovación tecnológica ambientalmente segura, que contribuya además, a la competitividad internacional de nuestros productos.
- Formación de una conciencia ambiental, profundizando en las acciones de educación, divulgación e información ambiental.
- Perfeccionamiento de la legislación ambiental y el logro de su cumplimiento real, eficaz y sistemático; incluyendo los regímenes de responsabilidad administrativa, civil y penal.
- Perfeccionamiento y desarrollo de nuevos instrumentos de gestión ambiental.
- Sustentar el trabajo ambiental sobre la base de la concertación, la cooperación y la coordinación entre las autoridades ambientales y los diferentes organismos y sus uniones de empresas y empresas en los territorios.
- Desarrollo de una activa política ambiental internacional, procurando niveles efectivos de cooperación y de concertación de las acciones. (CITMA, PNUMA 2008).

Por el aporte al estudio de la interrelación entre la dinámica ambiental y la dinámica demográfica es pertinente destacar el proyecto Cambios Globales y la Evolución del Medio Ambiente Cubano, el cual tiene como objetivos, conocer las interrelaciones básicas geosfera-biosfera y describir las interconexiones atmósfera-tierra-océano, el funcionamiento de los ecosistemas y la influencia recíproca naturaleza-sociedad, a fin de ofrecer alternativas para la toma de decisiones en función del desarrollo socioeconómico y reducir las consecuencias negativas de los impactos, tanto natural como antrópico sobre el medio ambiente. Los resultados de los estudios de la relación población y medio ambiente han demostrado que la solución de los problemas demográficos y ambientales guarda una estrecha relación con las transformaciones políticas, económicas y sociales.

Así, resulta imprescindible como parte de los estudios de la relación población y ambiente intensificar los programas y medidas de adaptación de la población a la variabilidad del clima y a los efectos del cambio climático sobre bases científicas, continuar los estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgo y las evaluaciones de impactos de los desastres y fortalecer los sistemas de alerta temprana. Cuba deberá también continuar contribuyendo a la mitigación del cambio climático, a partir de la denominada Revolución Energética como uno de sus pilares, basada en el ahorro y la eficiencia de los recursos energéticos no renovables, el fomento de fuentes renovables de energía, y el incremento de su superficie boscosa.

Por otro lado, es indispensable dentro de los estudios de la relación población y ambiente la aplicación priorizada del enfoque eco sistémico sobre los enfoques sectoriales en las proyecciones de políticas y estrategias para el desarrollo, haciendo énfasis en la consideración de las interrelaciones, para definir los factores que determinan los cambios en el medio ambiente y ejercen presión sobre los recursos naturales, sus impactos en los servicios que brinda el ecosistema y en el bienestar humano.

Todo lo anterior es posible porque la experiencia cubana es un ejemplo donde se demuestra, que se puede aplicar una política de desarrollo social que repercuta en una mejor utilización de los escasos recursos naturales nacionales en beneficio del desarrollo social, obteniendo resultados iguales o superiores a países desarrollados, lo que se ha alcanzado, gracias a una política dirigida principalmente al beneficio de todo el pueblo (Castro, 2007).

A manera de reflexiones para la acción

Las ideas básicas que deben guiar todas nuestras respectivas esferas de actuación coinciden en que los estudios de la relación población y de los impactos del cambio climático en el Caribe deben constituir un componente vital de una política coherente de desarrollo ambiental sostenible para un mundo responsable y solidario. Ello implica, transformar nuestra manera de pensar y de vivir para evitar la autodestrucción, la humanidad está en vísperas de descubrir nuevos mundos diferentes de nuestro sistema planetario, pero destruye su propio hábitat natural de forma irreversible.

Se debe tomar como basamento que en la actualidad se poseen conocimientos científicos y tecnológicos, como jamás se habían tenido, pero con una estrategia de dominación por parte de una minoría que mantiene a gran parte de la población mundial en la pobreza, vista en sentido amplio, la explotación y la enajenación del planeta.

La importancia de la relación población y ambiente en el mundo de hoy es básica para comprender cómo en la actualidad existe la posibilidad de que la humanidad pueda autocontrolarse genéticamente a sí misma, debido al avance de las ciencias biotecnológicas, pero es capaz de destruirse físicamente debido al desarrollo de armas de todo tipo y la filosofía de la maximización de ganancias en el megamercado.

Existe un vínculo indisoluble entre el cambio climático, la prevención de desastres, la lucha contra la desertificación y la sequía, la generación y consumo de energía, la gestión integrada del recurso hídrico, el cambio de uso del suelo, el ambiente, la salud, la seguridad alimentaria y nutricional, los bienes y servicios ambientales, la educación y la paz social.

Aunque nuestros países aportan de manera poco significativa a la emisión global de gases efecto invernadero (GEI), recibimos fuertes impactos negativos producidos por el cambio climático y la variabilidad climática, cuyos eventos extremos nos afectan con mayor intensidad y frecuencia.

En este escenario es imprescindible potenciar el accionar de las instituciones birregionales, regionales, internacionales y nacionales para identificar de forma conjunta los mecanismos adecuados para el desarrollo de políticas públicas integradas para enfrentar los retos de la gestión de riesgo y desastres, el cambio climático y la lucha contra la desertificación y la sequía.

Es indispensable valorar que el cambio climático no se limita al aumento de la incidencia e intensidad de los desastres, sino que se refleja en el aumento de enfermedades, la disminución de la disponibilidad de recursos hídricos, producción de alimentos y el turismo, e impactos en la infraestructura básica y servicios lo cual afecta considerablemente a la población que es el objeto y el sujeto del desarrollo.

Hay que tomar en consideración para cualquier plan o estrategia de desarrollo el impacto social y económico que causa la recurrencia de eventos climáticos extremos en la región, así como la experiencia obtenida a lo largo de los últimos años en el enfrentamiento de los eventos extremos.

Se reconoce como invariante en el accionar para enfrentar el cambio climático la urgencia de relacionarlo con la reducción de la pobreza, la desnutrición y el hambre, la pérdida de biodiversidad, el deterioro de los ecosistemas y modelos de producción y consumo insostenibles, lo que obliga a una planificación estratégica de políticas públicas integradas y concertadas desde la construcción y fortalecimiento de la participación ciudadana.

La urgencia del impacto del cambio climático exige replantear la importancia de la cultura ambiental integralmente para contribuir a la sostenibilidad de la gestión pública, su institucionalidad y la responsabilidad socio ambiental empresarial para pasar a esquemas que posibiliten visiones y acciones públicas más integradas, que permitan concentrar esfuerzos en una misma dirección, de manera que se aumente la cobertura y eficacia de las mismas.

Es una premura que se debe enfrentar con una real cultura de la sostenibilidad, la urgencia de prepararse integralmente porque no puede ser posible emprender acciones de adaptación y mitigación al cambio climático sin incorporar de forma armónica las mismas de manera explícita y muy concreta en los planes de reducción de la pobreza, de crecimiento económico, de desarrollo social, y de uso sostenible de los recursos naturales y servicios ambientales, tomando en cuenta, que el cambio climático demanda que los derechos ambientales y naturales sean incorporados en las bases mismas de la gobernabilidad de la Región.

Por todo lo anterior es que es urgente que se tome conciencia sobre la impostergable necesidad de incorporar el cambio climático como un tema transversal y de alta prioridad, en todos las políticas públicas, los planes nacionales de desarrollo y en los planes estratégicos y operativos para que se potencie la puesta en marcha y participación coordinada en la Estrategia Regional del Caribe de Cambio Climático sustentada en los Principios y Áreas Programáticas incluidas en dichos lineamientos.

El análisis de las interrelaciones de la relación población, ambiente y desarrollo, que se establece entre las actividades humanas y el sistema ambiental, contribuye al entendimiento acerca de cómo esquemas de desarrollo sectoriales pueden alterar la capacidad del ecosistema de proporcionar productos y servicios claves para el bienestar humano. Por lo todo ello permite, por un lado, sistematizar la información del medio ambiente y, por el otro, resaltar el papel de la ciencia para el logro de la sostenibilidad, que transita por la identificación de problemas y prioridades ambientales, la elaboración de propuestas de soluciones y su apoyo a la incorporación de estas a la adopción de políticas que contribuyan a la sostenibilidad del desarrollo humano en la región.

Se debe hacer un llamado a lograr la formulación de una política de población en la región, como parte de una estrategia general de lucha contra el cambio climático y que contribuya al desarrollo humano, la cual ha de incluir entre otras medidas, aquellas que permitan:

- garantizar la superación educacional y cultural de la población a fin de que esta pueda hacer frente al desarrollo tecnológico y los problemas de la adaptación y mitigación del cambio climático;
- desarrollar una amplia política de salud que abarque a toda la población por igual, y garantice a todas las parejas la libre y responsable determinación del número de hijos que desea tener;
- eliminar la desnutrición como causa de muerte y que contribuya a la equidad generacional integralmente.

Los resultados de este trabajo indican que es necesario continuar profundizando en los siguientes aspectos:

- El perfeccionamiento de indicadores que midan con mayor efectividad los cambios en el estado del medio ambiente y su repercusión sobre la población.
- La obtención de mayor información cuantificable y sistematizada sobre los diferentes componentes del medio ambiente, principalmente potenciando la cooperación en la región en el empleo de las Tecnologías de la Información, en particular de los Sistemas de Información Geográfica, para hacer más comprensibles la relación población, ambiente y desarrollo con un lenguaje más objetivo y sencillo para una mejor comprensión del contenido que pueda ser comprendido y aplicado en las políticas públicas.

Todo ello contribuirá al perfeccionamiento de la gestión ambiental y a propiciar los necesarios cambios de actitudes hacia los estudios de la relación población y el medio ambiente en el Caribe porque en esta búsqueda se contribuye a la construcción del futuro sostenible del otro Caribe posible.

Es válido recordar, que la naturaleza ignora las barreras sociales y políticas, y algunos factores ambientales de cambio, como la contaminación y el cambio climático no conocen fronteras, ni estatales, ni temáticas. Así vemos cómo la dimensión global de las relaciones población y ambiente anula los efectos de cualquier medida tomada unilateralmente por un gobierno estatal o por una institución sectorial independientemente de su mayor o menor poder. Por ello, se impone por un lado la necesidad de formular y aplicar mecanismos permanentes de cooperación intersectorial desde una visión holística de la sostenibilidad entre actores e instituciones dedicadas a la población, el ambiente, y entre estos y otros dedicados al desarrollo sostenible, a la paz, etcétera.

Urge integrar conocimientos aportados por diversas ramas de la ciencia para mediante la relación población y ambiente contribuir a identificar vacíos del conocimiento para proporcionar información, datos y mapas para una

apreciación de conjunto que permita elevar la percepción de los riesgos y la preparación de los dirigentes y de toda la población para incrementar la capacidad de adaptación. Además, se ratifica como principal peligro para el archipiélago cubano el ascenso paulatino del nivel medio del mar y se debe continuar con los estudios para cuantificar la alta vulnerabilidad de la zona costera, actual y futura. Se requiere integrar los conocimientos y datos relativos a la hidrología, hidrogeología, mareografía y de los movimientos verticales recientes de la corteza terrestre y el papel protector de los ecosistemas de manglar, de las crestas de arrecifes y de las playas dentro de las relaciones población y ambiente por su gran connotación.

En fin la complejidad del saber de las relaciones población y ambiente, sus avances y reemergencias epistémicas producto de la propia pertinencia e impostergable sobrevivencia de la humanidad, va generando su propia lógica indagatoria de racionalidad del conocimiento establecido, orientando su búsqueda infinita del nuevo saber para potenciar el pensamiento ambiental integralmente como basamento ético que nos ilumina y orienta hacia el camino de la cultura de la sostenibilidad.

Bibliografía

ÁLVAREZ V. (2008). *Cambio climático y Pobreza conducen a la Migración en el Caribe SIDS*, Cátedra de Estudios del Caribe, Habana, Universidad de La Habana.

BARANCO G. (2009). *La población del Caribe consumidora y productora agropecuaria*. Instituto de Geografía Tropical, Habana, Cuba.

CABRERA TRIMIÑO, G. J. (2007). *Importancia de la misión de la Universidad y de la educación ambiental caribeña en la prevención de desastres naturales a nivel local*. Cátedra de Estudios del Caribe, Habana, Universidad de La Habana.

..... (2009). *Población, ambiente y desarrollo en el Caribe*. Cátedra de Estudios del Caribe, Habana, Universidad de La Habana.

CATASÚS, S. (2006). *La población del Caribe Insular. Un acercamiento sociodemográfico*. Cátedra de Estudios del Caribe, Habana, Universidad de La Habana.

CASTRO RUZ, F. (2007). "El Diálogo de Civilizaciones", *Oficina de Publicaciones del Consejo de Estado*, La Habana.

Comisión Económica para América Latina - CEPAL (2006). Cuatro temas centrales en torno a la migración internacional, derechos humanos y desarrollo. Trigésimo primer período de sesiones Montevideo, República Oriental del Uruguay, 2006.

Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente-CITMA (2007). Estrategia Ambiental Nacional, 2007/2010, Editorial Academia, ciudad de La Habana, p. 93. (incluye anexo único de la Resolución 40/2007).

Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente-CITMA- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA (2008): *Evaluación del medio ambiente cubano. GEO Cuba 2007*, 320 pp.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD (2006). *Informe sobre Desarrollo Humano*, New York, Oxford University Press.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA (PNUMA (2007). *Perspectivas del medio ambiente mundial GEO 4. Medio Ambiente para el desarrollo*, p. 540.

SEGUINOT, J. (2007). *El Cambio Climático en el Caribe*. Puerto Rico, Universidad de Puerto Rico.

..... (2009). Los retos ambientales del turismo en el Caribe. Puerto Rico, Universidad de Puerto Rico.