

17

Fecha de presentación: enero, 2019

Fecha de aceptación: marzo, 2019

Fecha de publicación: abril, 2019

PERCEPCIÓN DE RIESGO

SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO EN LA CIUDAD PATRIMONIAL COSTERA DE CIENFUEGOS

PERCEPTION OF RISK ON CLIMATE CHANGE IN THE COASTAL HERITAGE CITY OF CIENFUEGOS

Yoanelys Mirabal Pérez¹

E-mail: ymirabal@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5118-4036>

Bárbara Beatriz Torres Milián²

E-mail: beatriz9412@nauta.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2854-8313>

¹ Universidad de Cienfuegos. Cuba.

² Dirección Provincial de Cultura. Cienfuegos. Cuba.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Mirabal Pérez, Y., & Torres Milián, B. (2019). Percepción de riesgo sobre cambio climático en la ciudad patrimonial costera de Cienfuegos. *Universidad y Sociedad*, 11(3), 136-146. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

En el siguiente artículo se analiza el riesgo sobre el cambio climático en la ciudad patrimonial costera de Cienfuegos. Como principales técnicas para la recogida de información se utiliza la entrevista, la encuesta y el análisis de contenido documental. Se emplea la combinación metodológica, el método utilizado es estudio de caso único y el estudio es exploratorio. La novedad de la investigación radica en que forma parte del conjunto de acciones de política científica en materia ambiental relacionadas con los efectos del cambio climático en la zona costera cubana. Dichos resultados, su sistematización y socialización, constituyen un aporte al conocimiento, la educación y a la sociedad en general, sobre todo, en ciudades costeras, ante los efectos de un fenómeno ambiental de vital impacto como lo es el cambio climático.

Palabras clave: Ciudad patrimonial, cambio climático percepción de riesgo.

ABSTRACT

The following article analyzes the risk of climate change in the coastal heritage city of Cienfuegos. As the main techniques for collecting information, the interview, the survey and the documentary content analysis are used. The methodological combination is used, the method used is a single case study and the study is exploratory. The novelty of the research is that it is part of the set of scientific policy actions in environmental matters related to the effects of climate change in the Cuban coastal area. These results, their systematization and socialization, constitute a contribution to knowledge, education and society in general, especially in coastal cities, before the effects of an environmental phenomenon of vital impact such as climate change.

Keywords: Heritage city, climate change, perception of risk.

INTRODUCCIÓN

Desde su surgimiento, el hombre ha estado estrechamente vinculado con el medio ambiente. Ha demostrado, que su interrelación con la naturaleza es un proceso básico que se caracteriza por la acción recíproca de componentes, que han conducido a la transformación sistemática del paisaje natural, desde un equilibrio más armónico en la relación naturaleza- sociedad en los inicios del desarrollo de la humanidad, hasta los momentos actuales en que se produce un desplazamiento del equilibrio con una influencia más intensa e indiscriminada de la sociedad sobre la naturaleza. Lo que se evidencia en la manifestación de problemas ambientales que afectan los intereses y destinos de todos los pueblos.

Las alteraciones que se producen como consecuencia del deterioro de la interacción del hombre con el medio ambiente, han contribuido a la aparición de problemas ambientales de carácter global cuya solución es posible en la medida en que las acciones que se empleen conduzcan a un desarrollo sostenible. Los principales problemas ambientales a nivel mundial son: la degradación del suelo, la contaminación ambiental, el agotamiento de la capa de ozono, el cambio climático y la pérdida de la diversidad biológica que se caracteriza por los notables valores de su medio natural, la gran diversidad de ecosistemas presentes y el alto grado endemismo de sus recursos bióticos, de manera tal que es necesario el fortalecimiento de los espacios de capacitación y participación de la sociedad civil en la toma de decisiones, así como de las estructuras existentes en los gobiernos locales y en el gobierno central.

Es preciso señalar, que las ciudades patrimoniales se enfrentan a los impactos significativos, actuales y futuros, del cambio climático. Las ubicadas en zonas costeras de baja elevación, por ejemplo, se enfrentan a la amenaza combinada del aumento del nivel del mar y las marejadas ciclónicas y notables factores como la transformación de los patrones de lluvias y sequías, extinción de especies, oscilaciones térmicas bruscas, entre otros. En cada ciudad, los impactos específicos dependerán de los cambios en el clima que varían de un lugar a otro. El punto de partida para la gestión de riesgos y el desarrollo de la resiliencia a largo plazo, se encuentra relacionado con el hecho de que en que la ciudad se conozca el nivel de exposición y sensibilidad ante un conjunto de impactos, de tal manera que elabore políticas de respuesta e inversiones que permitan hacer frente a esas vulnerabilidades y lograr con ello una elevada y sostenible seguridad ambiental.

Resulta importante destacar que, el cambio climático, se caracteriza por ser un cambio global relativamente rápido del clima de la Tierra, ocasionado por las actividades humanas que modifican la composición de la atmósfera y provocan el efecto invernadero incrementado, referido a los resultados del aumento de las concentraciones atmosféricas de los gases naturales y creados de efecto invernadero que provocan el aumento de la temperatura media global de la superficie terrestre.

Según criterios de Miranda (2012), citado en Sánchez (2015), Cuba no está ajena a esta realidad, el cambio climático tiene para el país vital significación por cuanto determina el desarrollo ulterior de su estabilidad económica y consecuentemente social. Además de que sus zonas costeras tienen particular atención, puesto que se afectan directamente por la sobre elevación del nivel del mar y el oleaje por huracanes intensos que provocan inundaciones costeras y la destrucción del patrimonio natural y construido.

En el caso particular de Cienfuegos, el paso de huracanes y sus daños han sido padecidos por toda la población. Se debe recordar que en los últimos diez años la provincia ha sufrido el paso directo o indirecto de seis huracanes cuyas categorías han estado comprendidas entre 2 y 4. Notables fueron los daños ecológicos, económicos y sociales que asociados también a la situación económica atravesada en este período, implicó una lenta recuperación y trajo consigo una inevitable repercusión social. La ciudad de Cienfuegos, dada su condición de ser una ciudad costera, alcanza una elevada vulnerabilidad pues su línea costera fue destruida con el paso del Huracán Lili (1996), Michelle (2004) y Dennis (2005). La destrucción parcial del malecón de Cienfuegos, del litoral de Punta Gorda y la inundación total del Consejo Popular Reina, son ejemplos del impacto negativo de estos organismos tropicales. (Miranda, 2013, citado en Torres, 2017).

Es sin dudas Cienfuegos una ciudad costera, contenedora de un Centro Histórico Urbano declarado Patrimonio Cultural de la Humanidad, categoría que se le atribuye por la UNESCO en el año 2005. Los centros históricos de las ciudades constituyen la génesis de la identidad local, el origen de su arraigo y cimiento fundamental en la formación y consolidación del sentido de pertenencia de sus habitantes (Perelló, 2005, citado en Torres 2017).

En la provincia de Cienfuegos se han realizado varios estudios sobre percepción social, coordinados por el Centro de Estudios Ambientales de Cienfuegos CEAC y el Departamento de Estudios Socioculturales de la Universidad de Cienfuegos. No obstante, en su mayoría los esfuerzos científicos se han dirigido a comunidades

costeras como Reina, Punta Gorda, Obourke, pero no existe aún ningún estudio de percepción de riesgo realizado en el Centro Histórico Urbano. De ahí el abordaje de la localidad cienfueguera desde el enfoque sociológico de ciudad, más aún de ciudad patrimonial, a la vez que se incluya el papel y percepción de la población local y de los principales decisores y expertos de las instituciones y organizaciones radicadas en la misma.

La investigación resulta novedosa al formar parte del conjunto de acciones de política científica en materia ambiental relacionadas con los efectos del cambio climático en la zona costera cubana. El estudio de tipo exploratorio se sustenta en la combinación de las dos metodologías: cualitativa y cuantitativa, por la riqueza en los datos que aportan. El método utilizado fue el estudio de caso único. Como principales técnicas para la recogida de información se utilizaron: la encuesta con el empleo de un muestreo probabilístico aleatorio simple, la entrevista realizando un muestreo no probabilístico intencional y el análisis de contenido documental.

DESARROLLO

Resulta preciso destacar que las ciudades pueden ostentar la categoría de Patrimonio Cultural de la Humanidad al cumplir los requisitos para su inclusión en la lista del Programa Patrimonio de la Humanidad, determinado por su importancia cultural o natural excepcional para la herencia común de la humanidad (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2008, citado en Torres 2017).

Por ende, las autoras, según lo anteriormente expuesto, asumen que, las ciudades con esta categoría, mantienen un estado de conservación y protección adecuado; contienen un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, de la ciencia, del arte, estético, antropológico y ofrecen un ejemplo eminente de un tipo de edificio, arquitectura, o paisaje, que ilustre una etapa significativa de la historia humana.

Según el Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (2011), para las ciudades con declaratoria nacional y mundial, una ciudad patrimonial es, un espacio urbano que por su contenido histórico, sus valores urbanísticos, sus capacidades estéticas, innovadoras, participativas, en relación con la conservación medioambiental, garantiza la preservación y trascendencia de sus valores, sus dimensiones e importancia, en los niveles a los cual, se declara y que contribuye al desarrollo sostenible de los grupos sociales y comunidades desde la gestión patrimonial. En este sentido se asumen como dimensiones de la ciudad patrimonial las que siguen:

- Ciudad limpia.
- Ciudad participativa.
- Ciudad innovadora, conservadora, con conciencia pública.
- Ciudad comunicadora, ambientalista.
- Ciudad con civilidad gestora.
- Ciudad trascendental y sostenible.

De tal forma, cuando se habla de ciudad patrimonial, cabe destacar que dentro de ella existen los centros históricos con declaratoria o no de patrimonio cultural. El término Centro Histórico sobresale hoy entre las expresiones para referirse al urbanismo patrimonial.

Según la Carta italiana del Restauo (1972), citado por Torres (2017), un Centro Histórico prevalece internacionalmente para denominar a las áreas urbanas de valor histórico cultural. Se destaca además en esta carta, que como Centros Históricos se deben considerar no solo los viejos centros urbanos tradicionales. Sino, en forma más general todos los asentamientos humanos cuyas estructuras unitarias o fragmentadas y aún parcialmente transformadas durante el tiempo hayan sido establecidas en el pasado o, entre las más recientes, aquellas que tengan eventuales valores como testimonio histórico o destacadas cualidades urbanísticas o arquitectónicas.

Otro criterio sobre Centro Histórico es el que se ofrece en el Coloquio de Quito (1977), citado por Torres (2017), como: todos aquellos asentamientos humanos vivos, fuertemente condicionados por una estructura física proveniente del pasado, reconocibles como representativos de la evolución de un pueblo. Como tales se comprenden, tanto asentamientos que se mantienen íntegros, desde aldeas o ciudades, como aquellos que a causa de su crecimiento, constituyen hoy parte o partes de una estructura mayor.

Según Carrión (2003), el Centro Histórico es un espacio público por excelencia y, por tanto, un elemento articulador de la ciudad, y, por ello, se debe convertir en la plataforma de innovación del conjunto de la urbe y en objeto del deseo de la ciudad posible; es decir, que la centralidad histórica debe ser entendida como proyecto y no sólo como memoria. Es además un espacio simbólico porque tiene un patrimonio de símbolos que genera identidades múltiples, colectivas y simultáneas. La carga simbólica proviene de la doble condición que tiene como centralidad y como acumulación histórica, lo cual conduce a una carga identitaria que hace –en sentido figurado y real– que la ciudadanía se identifique y represente a

partir de su cualidad funcional (centralidad) y de su sentido de pertenencia (historia). El poder simbólico que se concentra en el tiempo y el espacio es muy alto; es el más significativo de la ciudad, al extremo de que le imprime el carácter a la urbe toda. Con el inmenso poder simbólico que tiene el Centro Histórico, como espacio público, es el lugar donde la sociedad se visibiliza y se representa.

Según lo planteado por Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2009), citado por León (2013), en el caso del Patrimonio Mundial cultural edificado, las consecuencias del cambio climático, se pondrán de manifiesto al menos de dos maneras: por un lado en el impacto directo en edificios y estructuras, y por otro, en los efectos en estructura sociales y hábitats que podrían conducir a modificaciones e incluso a migraciones de las sociedades que actualmente mantienen estos sitios. Los paisajes urbanos y el patrimonio edificado han sido diseñados en función del clima local. La estabilidad del patrimonio cultural material e inmaterial, está, por ende, determinada por sus interacciones con el medio ambiente. Donde los sitios del Patrimonio Mundial son ocupados y utilizados cotidianamente por las comunidades locales, quiénes tendrán como necesidad significativos cambios adaptativos. Por ejemplo, perder sus costumbres, sus formas de vida, tradiciones y actividades socioeconómicas que de una forma u otra forman parte de su identidad cultural.

Se espera que el cambio climático tenga varios impactos físicos directos sobre el patrimonio edificado. Los edificios históricos están más íntimamente ligados al suelo que los modernos. Son más porosos, sus estructuras absorben agua del suelo que se evapora a través de su superficie, generando efectos secundarios de erosión y de corrosión. Las interfaces representadas por sus paredes y pisos son las superficies de intercambio para estas reacciones. El incremento de la humedad del suelo puede resultar en una mayor circulación de sales disueltas y con ella en una mayor cristalización, dañina para las superficies decoradas, pero también en mayores tensiones e inestabilidad en el suelo y eventualmente en subsidencia.

El incremento de la frecuencia de precipitaciones extremas puede causar problemas en los sistemas de drenajes históricos, incapaces de manejar cantidades extras de lluvia, que frecuentemente son de difícil acceso, mantenimiento y ajuste.

Variaciones extremas y repentinas o cambios en la amplitud en los ciclos diarios y estacionales de humedad y temperatura pueden causar roturas, grietas, descascaramientos y polvo en materiales y superficies. La cantidad anual de ciclos de congelación/derretimiento debe

recibir una atención especial, ya que éstos son perjudiciales para las estructuras construidas al aire libre. La erosión costera, causante de que la línea de la costa evolucione tierra adentro puede amenazar a ciertos edificios costeros de destrucción total. Más tormentas y vientos violentos pueden provocar daños estructurales tanto en estructuras enteras como en elementos particularmente vulnerables (Torres, 2017).

Ante situación climática el Estado cubano ha implementado la Tarea Vida, Plan para el enfrentamiento al Cambio climático en Cuba. La Tarea Vida contempla cinco acciones estratégicas y 11 tareas dirigidas a contrarrestar las afectaciones en las zonas vulnerables, las mismas constituyen una prioridad para la política ambientalista del país. Dado que su implementación requerirá de un programa de inversiones progresivas que se irán ejecutando a corto (año 2020), mediano (2030), largo (2050) y muy largo (2100) plazos, este es un programa que se va ir enriqueciendo y ampliando en la medida que vayamos avanzando en su ejecución.

Es una propuesta integral, en la que se presenta una primera identificación de zonas y lugares priorizados, sus afectaciones y las acciones a acometer. Las que se presentan a continuación.

Acciones estratégicas de la Tarea Vida: Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático:

1. No permitir las construcciones de nuevas viviendas en los asentamientos costeros amenazados que se pronostica su desaparición por inundación permanente y los más vulnerables. Reducir la densidad demográfica en las zonas bajas costeras.
2. Desarrollar concepciones constructivas en la infraestructura, adaptadas a las inundaciones costeras para las zonas bajas.
3. Adaptar las actividades agropecuarias, en particular las de mayor incidencia en la seguridad alimentaria del país, a los cambios en el uso de la tierra como consecuencia de la elevación del nivel del mar y la sequía.
4. Reducir las áreas de cultivos a las costas afectadas por la intrusión salina. Diversificar los cultivos, mejorar las condiciones de los suelos, introducir y desarrollar variedades resistentes al nuevo escenario de temperaturas.
5. Planificar en los plazos determinados los procesos de reordenamiento urbano de los asentamientos e infraestructuras amenazadas, en correspondencia con las condiciones económicas del país.

Asimismo, las 11 tareas se enfocan en identificar y acometer acciones y proyectos de adaptación al cambio

climático: protección costera de las ciudades, relocalización de asentamientos humanos, recuperación integral de playas, manglares y otros ecosistemas naturales protectores, obras hidráulicas y de ingeniería costera, entre otras. También asegurar la disponibilidad y el uso eficiente del agua, como parte del enfrentamiento a la sequía; dirigir la reforestación hacia la máxima protección de los suelos y las aguas; detener el deterioro de los arrecifes de coral, rehabilitarlos y conservarlos; así como implementar otras medidas en programas, planes y proyectos vinculados a la energía renovable, la eficiencia energética, la seguridad alimentaria, la salud y el turismo.

Pérez Montoya (2017), plantea que, se han identificado áreas prioritizadas teniendo en cuenta la preservación de la vida de las personas en los lugares más vulnerables, la seguridad alimentaria y el desarrollo del turismo.

Las Zonas, áreas y lugares priorizados son:

- Sur de las provincias de Artemisa y Mayabeque.
- Litoral Norte de La Habana y su bahía.
- Zona Especial de Desarrollo de Mariel.
- Varadero y sus corredores turísticos.
- Cayos turísticos de Villa Clara y del norte de Ciego de Ávila y Camagüey.
- Costa Norte y Sur de Ciego de Ávila.
- Litoral Norte de Holguín.
- La ciudad de Santiago de Cuba y su bahía.
- Territorios amenazados por la elevación del nivel medio del mar.

Aunque no se explicita la costa cienfueguera como una de las aéreas más vulnerables, se hace inminente desarrollar acciones que permitan elevar la percepción de riesgo en la población local.

Percepción de riesgo sobre el cambio climático que poseen los pobladores locales de la ciudad patrimonial costera de Cienfuegos.

Para el presente estudio se hizo necesario aplicar la técnica de la encuesta a una muestra de 306 pobladores locales del Centro Histórico Urbano de Cienfuegos, con el fin de analizar la percepción de riesgo que poseen los mismos acerca del impacto que ocasiona el cambio climático en las ciudades patrimoniales como es el caso de la nuestra. Para ello se realiza un muestreo probabilístico aleatorio simple.

Las edades de los pobladores encuestaron oscilaron entre los 15 y los 75 años de edad aproximadamente. De las 306 personas encuestadas, pertenecientes al Centro

Histórico Urbano, los que se encuentran en el rango de 15- 23 años de edad representó un 32%, por otro lado los de 24-35 años un 38%, 36-59 un 25% y la población encuestada mayor de 60 años es representada en un 5%. La población perteneciente a sexo femenino representa un 64% y 36% pertenece al sexo masculino.

El Centro Histórico de la Ciudad de Cienfuegos posee apreciables valores que lo hicieron merecedor de la condición de Patrimonio Cultural de la Humanidad, en este sentido como parte del cuestionario se interrogó a los pobladores locales acerca de las causas que motivaron dicha declaración. Las principales respuestas aluden a que la causa principal es que “La ciudad de Cienfuegos representa un modelo del urbanismo del siglo XIX en Cuba e Iberoamérica, resaltado por el valor de su riqueza paisajística ambiental”. A partir de los resultados obtenidos la población local afirma que “Cienfuegos es Patrimonio Cultural de la Humanidad” sin conocer que no es la ciudad en su totalidad sino una parte de ella, y entre las respuestas obtenidas los encuestados reconocen como esa parte al “Parque Martí”, “El Prado”, “Punta Gorda” y hasta la idea errada de ser la “puesta de sol” una de sus causas. Por otro lado, un 7.5%, no posee el conocimiento sobre qué características ostenta su ciudad para haberle sido otorgado dicha categoría por la UNESCO. Pero además, el 28.3% reconoce que una de las causas que motivaron la declaración es que “Cienfuegos es conocida como “La Linda ciudad del mar”, cuando esta no es una de ellas, según lo que se expone en el documento “Expediente de nominación del Centro Histórico Urbano de Cienfuegos, Cuba”. Esto demuestra como un segmento de la población local carece del conocimiento sobre las verdaderas razones por las que se le otorga a una parte de la ciudad, la categoría de Patrimonio Cultural de la Humanidad.

Por otro lado se consideró oportuno preguntar sobre las características de las ciudades patrimoniales con lo objetivo de evaluar el conocimiento de la población sobre este aspecto, pues como se ha planteado es un elemento importante a la hora de analizar las percepciones. En este sentido se aprecia que mayoritariamente la población encuestada posee información válida al respecto, lo cual se encuentra representado por el hecho de que el 77.40% y el 60.40% conoce cuáles son las características que se le atribuyen a las ciudades patrimoniales, mientras que el resto muestra no tener el conocimiento adecuado sobre las mismas, esto lo demuestra que el 5.7% de la población local piensa que una ciudad que ostente la categoría de patrimonio cultural lo hace por la razón de ser antigua y no mantener un estado de conservación y protección adecuado. Por otro lado el resto de los encuestados demuestran no saber estas características.

Este aspecto es relevante toda vez que evidencia la necesidad de incentivar las acciones educativas sobre el patrimonio cultural cienfueguero. Estas acciones tienen en los medios masivos de comunicación sus principales portavoces. La mayoría de los pobladores encuestados conoce la existencia de la problemática ambiental por medio de la televisión como medio de comunicación, temática que también es muy abordada en los restantes medios como la prensa escrita, la radio, etc. Se puede apreciar que un 40% se encuentra actualizado mediante otras vías como el internet, proyectos y eventos sociales, videos didácticos, entre otros. Según los resultados obtenidos de la aplicación de esta técnica se constata que la población local se interesa por esta problemática que sin duda alguna, ya tiene sus efectos a nivel global, nacional y local, y que las ciudades urbanas no se encuentran exentas de ello. Un aspecto relevante resulta el hecho de que la población joven se encuentre más informada acerca de las problemáticas ambientales que afecta a las ciudades y cómo el cambio climático es una de ellas.

En relación al conocimiento que tienen los pobladores locales sobre determinados problemas ambientales que afectan a las ciudades patrimoniales resultan los de mayor incidencia según los resultados obtenidos: los fenómenos meteorológicos extremos, la elevación del nivel del mar y el cambio climático, conocimiento que aún no es suficiente para que la población se identifique y sensibilice con el riesgo que implican los efectos del cambio climático.

Como ciudad costera, Cienfuegos está incluido en las zonas que sufrirán las afectaciones parciales o progresivas hasta el año 2050, por lo que se hizo necesario interrogar a los pobladores locales en relación a su conocimiento sobre los impactos futuros del cambio climático. Se obtuvo como resultado que la mayoría tiene un conocimiento vasto sobre el cambio climático y tienden a pensar en los efectos ocasionados por las intensas lluvias e inundaciones que esto trae consigo, pues ya es en la actualidad una realidad preocupante. Un pequeño porcentaje menciona otros efectos como la afectación a redes hidrotécnicas entre las que se mencionan las de acueducto, alcantarillado y drenaje, contaminación, sequías prolongadas. A pesar de que estos pobladores locales del Centro Histórico Urbano reconocen los impactos futuros que traerá aparejado el cambio climático, estas personas no tienen un sentido de sensibilidad ante lo que se avizora, pues siguen realizando acciones que van en detrimento del cuidado y conservación del medio ambiente.

Con relación al indicador *Conocimiento sobre el cambio climático* las respuestas de los encuestados aluden a:

“Son cambios y transformaciones que se presentan en el entorno ambiental”.

“Es el conjunto de fenómenos que ocurren de manera inusual sobre un espacio social o ecológico determinado, modificándolo destructiva y paulatinamente”.

“Está relacionado con la sobreexplotación de los recursos naturales por el hombre, la elevación del nivel del mar”.

“El cambio climático está sujeto a la contaminación ambiental, a los procesos de degradación de y sobreutilización de los recursos naturales, al sobreuso de gases contaminantes”.

“es un cambio de las condiciones del clima motivado por las variaciones de la radiación solar, erupciones volcánicas y otros factores naturales, así como por actividades del hombre como el desarrollo industrial, que ha acelerado el calentamiento global”.

Como resultado del análisis realizado a estos criterios, se pudo determinar que la mayoría posee un conocimiento sobre el cambio climático. Existe una unidad de criterios referente al tema, pero esto no significa que no exista la necesidad de aumentar las acciones educativas para sensibilizar más a los habitantes y realizar acciones encaminadas a mitigar esta situación. Pues son los pobladores locales los mejores conocedores del sitio natural en que viven y cómo manejar los recursos de la biodiversidad desde sus saberes tradicionales, muchas veces ancestrales y aún existe una parte de la población que lo desconoce, no tienen la idea de las consecuencias de este fenómeno global.

Con relación al indicador *Opinión sobre cómo puede mejorarse la sensibilización de la población local con esta situación* las respuestas de los encuestados aluden a:

“Ofreciendo información a la población y creando una conciencia sobre el cuidado y protección de la ciudad. Tomar las medidas pertinentes cuando se trata de la contaminación en la bahía por ejemplo”.

“Socializar a través de medios de comunicación los valores de Cienfuegos y los riesgos, para comprender las problemáticas y actuar para evitar el deterioro”.

“Se debería hacer uso de pancartas, spots por el canal de la provincia Perlavisión, además de que se pueden entrevistar a especialistas que trabajan este tema para que la población se sienta más identificada con esta problemática”.

“Mediante la radio y los diferentes medios de comunicación masiva dar a conocer a la población los valores patrimoniales de la ciudad de Cienfuegos para incentivar en la población el cuidado y conservación de su medio”.

“Realizar charlas educativas en las comunidades pertenecientes al Centro Histórico sobre cómo cuidar el medio ambiente”.

“Mediante una correcta planificación de una serie de acciones de intervención sociocultural comunitaria que sensibilice a la población sobre la percepción de riesgo”.

“Realizar publicaciones (boletines, plegables, etc.) pueden incluirse en los puntos de venta de periódicos, revistas y libros y hasta en la propia feria del libro, siempre con un lenguaje sencillo que le llegue a la población”.

Referente a este indicador, la mayoría de los criterios se enmarcan en la necesidad de trabajar directamente con la población, de crear una conciencia colectiva e individual sobre el tema del cuidado y conservación del medio ambiente. Hay que educar a los ciudadanos para que estén formados con mirada crítica de la realidad y puedan participar y actuar entonces conscientes y cooperativamente en el actual desarrollo que impone la sociedad del conocimiento. Siempre que se lleve a cabo una estrategia ambiental que atienda las dificultades del territorio, se podrá garantizar el equilibrio indispensable entre el desarrollo socio-económico y la protección y conservación del medio ambiente, así como un aprovechamiento racional de los recursos naturales. Aún se pueden realizar muchas acciones, se está a tiempo de hacerlo. Por ejemplo, las universidades, centros docentes, centros de investigaciones, en fin todo centro generador de conocimiento científico, tienen la responsabilidad moral y legal de participar en los procesos de socialización de ese nuevo conocimiento, y pueden encontrar en el contexto comunitario un espacio ideal para tal propósito.

Para el presente estudio se hizo necesario aplicar además la técnica de la entrevista a una muestra no probabilística intencional, casos sumamente importantes de 9 sujetos. Los entrevistados fueron:

- Director de la Oficina del Conservador de la Ciudad de Cienfuegos.
- Jefe del Órgano de Defensa Civil Provincial.
- Asesora para la actividad de Postgrado, Capacitación y Desarrollo Profesional/CEAC.
- Jefe de Unidad de Supervisión CITMA.

- Empresa GEOCUBA Cienfuegos. Jefe del Taller de Estudios Medio Ambiente -Saneamiento Ambiental.
- Vicepresidente del Consejo Administración Provincial.
- Especialista urbanista del Instituto Provincial de Planificación Física.
- Centro Meteorológico Provincial de Cienfuegos. Especialista Principal en Meteorología.
- Subdirector del Centro Provincial de Patrimonio Cultural de Cienfuegos.

Entre los principales indicadores evaluados en la entrevista se encuentran:

1. Definición de cambio climático
2. Cómo adaptarse a los cambios y retos que trae o traerá el calentamiento de la Tierra tales como el mayor número de tormentas, inundaciones, deslizamientos de tierra, olas de calor y, posiblemente, escasez de agua.
3. Cómo reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (mitigación) para desacelerar y, en definitiva, detener el calentamiento de la Tierra provocado por el hombre.
4. Posibles efectos del cambio climático en las ciudades patrimoniales costeras, con énfasis en Cienfuegos, cuyo Centro Histórico Urbano ha sido declarado por la UNESCO, Patrimonio Cultural de la Humanidad.
5. Opinión sobre las acciones científicas acometidas por diferentes instituciones del territorio, (Universidad, CITMA, etc.).
6. Acciones desplegadas como parte de la política ambiental desde el punto de vista institucional.
7. Opinión sobre el conocimiento y sensibilización de la población local con esta temática.

Con relación al indicador no 1. *Criterios acerca de la definición de cambio climático* las respuestas de los entrevistados responden a que el clima siempre está cambiando, en tanto todo, absolutamente todo en la realidad, se encuentra en constante movimiento y cambio. Sin embargo, se ha querido acuñar desde la ciencia, el término “cambio climático” para significar la variabilidad del clima a partir de la actividad antrópica, es decir, aquellos cambios que se producen en el clima y que se aceleran a partir del efecto en la naturaleza de la actividad del hombre y que tienen a su vez efectos impredecibles para la sociedad.

Además consideran que el cambio climático es la variación del clima que trae consigo los períodos prolongados de sequía, es el creciente y acelerado ascenso del nivel del mar, y a su vez tiene un carácter continuo y a veces imperceptible en los años, provocado en la mayoría por

las acciones antrópicas del hombre. A la vez que constituye un cambio en las condiciones climáticas relacionadas directa e indirectamente con la actividad humana que altera la composición de la atmósfera y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempos comparables.

“El cambio climático tiene que ver con la mano del hombre, con el uso despiadado y desproporcionado por éste, de los recursos naturales del Planeta”.

En sentido general se aprecia un criterio uniforme sobre la opinión personal de los especialistas entrevistados referente al cambio climático, a pesar de que algunos de ellos mostraron no tener claro su significado y consecuencias. Aún así la mayoría, coincide en que éste fenómeno es provocado por lo general, por el accionar desproporcionado del hombre sobre los recursos naturales, y esto, por supuesto, va en detrimento de las condiciones físicas del planeta, como también todo el cambio constante del clima mundial, además, se descompone el paisaje cultural, elemento de relevante importancia, ya que es la relación constante entre el hombre y su espacio natural.

Con relación al indicador no.2 Cómo adaptarse a los cambios y retos que trae o traerá el calentamiento de la Tierra tales como el mayor número de tormentas, inundaciones, deslizamientos de tierra, olas de calor y, posiblemente, escasez de agua se constataron criterios relacionados con el hecho de que resulta extremadamente difícil esta adaptación, porque los cambios de la Tierra “son cambios globales y generan políticas globales y coherentes”, por tanto no sucede actualmente. Muchos de los países desarrollados como varias regiones de Asia, niegan la existencia del cambio climático. En cuanto al reto, lo más importante es visualizar este fenómeno y sobre todo sus efectos. Hay que desarrollar más procesos educativos para saber por qué se produce el cambio climático, y cómo nosotros contribuimos a ser un uso más coherente y racional sobre los recursos naturales. (Subdirector del Centro Provincial de Patrimonio Cultural de Cienfuegos).

Por otro lado se considera la necesidad de trabajar directamente con la población, debe existir en ella una concepción, una determinada aceptación y sobre todo una disposición al cambio. *“La adaptación a los efectos del calentamiento global y cambio climático es inevitable pues hay que reducir las vulnerabilidades que tenemos ante el aumento de la variabilidad del clima para el futuro. Es por ello resulta imprescindible para nuestra sociedad conocer bien los riesgos y escenarios climáticos futuros con el fin de desarrollar acciones encaminadas a la disminución de las vulnerabilidades de cada lugar”.*

“Yo creo que lo primero es la voluntad política de los estados en función de adoptar medidas que minimicen la concentración de gases de efecto de invernadero (GEI), que son la causa fundamental del cambio climático, de modo que se mitiguen esos efectos. Lo segundo está en el proceso de adaptación a los cambios que ya se avencinan y que constituyen una realidad inevitable a la que la sociedad tiene que enfrentarse. Es importante para ello, en primer lugar, el diálogo de saberes entre actores sociales, para que se logre una comunicación y una participación de las personas todas en los procesos movilizativos, y en la búsqueda de soluciones que sean socioculturalmente compatibles en cada contexto, ello implica en segundo lugar, una actividad educativa permanente vía la comunicación y la información, formal e informal, que oriente a todos acerca del fenómeno, creando una cultura de enfrentamiento a los fenómenos asociados al cambio climático”.

Como puede apreciarse todos los entrevistados, coinciden en que es de vital importancia trabajar directamente con el hombre como ser social, es a su alrededor, donde ocurren todos los fenómenos naturales, y entre ellos, el cambio climático. La población en general, debe tomar conciencia y sensibilizarse con la problemática ambiental, tanto actual como futura. Como bien se ha aclarado, es indudable que se trata de un problema global, de preocupante realidad y se debe actuar con precisión para estar preparado, generando para ello una elevada educación ambiental, para conocer cómo el hombre puede de una forma coherente y racional hacer uso de sus recursos en la Tierra. A pesar de los déficits de la población que no presenta un vasto conocimiento sobre el cambio climático, el país implementa políticas y regulaciones ambientales, como una estrategia más para mitigar y combatir los presentes y futuros efectos de este fenómeno., tal es el caso de la actual Tarea Vida que incluye acciones de educación y sensibilización para los pobladores locales y los principales tomadores de decisiones.

Con relación al indicador no.3 *Cómo reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (mitigación) para desacelerar y, en definitiva, detener el calentamiento de la Tierra provocado por el hombre*, las respuestas apuntan a que es una cuestión de voluntad política de los gobiernos en función de reducir la emisión que se genera por el uso de tecnologías obsoletas y/o por la prevalencia del criterio económico por encima del ambiental. Es importante promover el uso de tecnologías limpias a partir de criterios ambientales y estimular la innovación tecnológica en ese sentido.

Los entrevistados aluden al hecho de que en Cienfuegos se pueden hacer muchas cosas en aras de reducir las

emisiones de gases de efecto invernadero, fundamentalmente porque es una ciudad industrial y tiene un gran porcentaje de sus emisiones asociadas a la quema de combustibles fósiles para la generación de energía y otros procesos industriales. En este caso lo fundamental estaría en hacer cambios hacia tecnologías más limpias algo que es costoso para el país pero a la larga necesario. El aumento de sumideros naturales de emisiones, como los bosques, es otra de las medidas que son necesarias y están más al alcance de la mano. *“Se pueden realizar varias acciones para reducir la emisión de gases de efecto invernadero, desde reducir la quema de combustibles fósiles que emiten dióxido de carbono a la atmósfera, reducir la emisión de metano, los micros vertederos, entre otros. Pero estos términos científicos la población no los entiende y resulta difícil trabajar sobre eso”.*

Con relación al indicador no.4 *Posibles efectos del cambio climático en las ciudades patrimoniales costeras, con énfasis en Cienfuegos, cuyo Centro Histórico Urbano ha sido declarado por la UNESCO, Patrimonio Cultural de la Humanidad* las respuestas sugieren:

1. Elevación del nivel del mar y por consiguiente hundimiento del patrimonio (esto es a mediano y largo plazo). Cienfuegos tiene efectos ya de este tipo en Reina, posibles en Punta Gorda y Punta Cótica.
2. Los fenómenos meteorológicos intensos como los huracanes categoría 5 también generan elevación del mar, pero con fuertes lluvias y vientos, que pueden ocasionar derrumbes en edificios patrimoniales antiguos y pérdidas de vidas humanas.
3. Las fuertes sequías también deterioran las áreas verdes y las estructuras patrimoniales. El aumento de las temperaturas esperado contribuirá a la intensificación del fenómeno de la isla de calor en la ciudad con todos los efectos nocivos que esto pudiera traer (aumento de sensaciones térmicas estresantes para la población comprometiendo la salud humana, deterioro de la calidad del aire, aumento del consumo de energía, etc.).
4. La disminución de las reservas de agua también tendrá un impacto notable en la ciudad, El aumento del nivel medio del mar también traerá consigo cambios en la configuración de la costa que de seguro tendrá un impacto notable en el área urbana, así como en zonas turísticas relacionadas con la modalidad de sol y playa.
5. Incremento del nivel del mar y con ello la desaparición de comunidades pesqueras, así como el desdibujo de la zona costera que es la imagen que conforma la identidad del cienfueguero.
6. La pérdida de la flora y la fauna en la bahía y con ello tradiciones y costumbres relacionadas con la misma.
7. En la ciudad de Cienfuegos, se prevé la sobreelevación del nivel del mar como impacto del cambio climático. La ciudad sufrirá inundaciones. Habría menos agua disponible para la agricultura, la producción de comida, para beber o para ducharse.
8. Las plantas y animales principalmente costeros se extinguirían y un aumento de ocurrencia de huracanes, tornados y tormentas producidos por aumento de la temperatura.

Los criterios ofrecidos anteriormente por los entrevistados, demuestran que, existe conocimiento sobre los efectos presentes y futuros del cambio climático en la ciudad de Cienfuegos. Aluden a la sobreelevación del nivel del mar y fenómenos meteorológicos extremos, y que por consiguiente, afectará a los asentamientos costeros más vulnerables, entre los que menciona a las comunidades de Reina, Punta Gorda, Las Minas, que no son parte del Centro Histórico Urbano, pero estos efectos notables y futuros forman parte de la percepción de cada individuo respecto a este fenómeno. Por otra parte, varios de los entrevistados niegan la posibilidad de que en un período determinado parte del Centro Histórico se verá afectado por la elevación del nivel del mar, en este caso, la zona del Muelle Real.

Con relación al indicador no.5 *Opinión sobre las acciones científicas acometidas por diferentes instituciones del territorio, (Universidad, CITMA, etc.)* Las respuestas aluden a: *“las acciones científicas de las instituciones del territorio, se corresponden a la política científica del país, que prioriza, dentro de sus programas de investigación científica, el Programa Nacional de cambio climático y también el Macro Proyecto de Estudio de Peligros, Vulnerabilidades y Riesgos, ambos en función de estudiar las tendencias de manifestación de estos fenómenos en el país y preparar a los diferentes territorios en el enfrentamiento de sus posibles impactos”.*

“En el territorio se ejecutan varios proyectos por diferentes instituciones encaminados al estudio del tema desde el punto de vista científico, aunque deberían ejecutarse más desde el punto de vista de ejecutar acciones concretas en función de la disminución de vulnerabilidades”.

Respecto a este indicador, los criterios más significativos aluden a que sí existen acciones científicas acometidas por el territorio, en respuesta a los efectos presentes y futuros del cambio climático en la ciudad de Cienfuegos; demuestra esto, que el país cuenta con un estudio riguroso de peligro, vulnerabilidades y riesgos, que mantiene a la población atenta y preparada ante cualquier fenómeno.

Con relación al indicador no.6 *Acciones desplegadas como parte de la política ambiental desde el punto de vista institucional*, las respuestas señalan que el Centro Provincial de Patrimonio Cultural de Cienfuegos cuenta con un Programa de Desarrollo Cultural que incluye acciones que responden a la política ambiental del país. Se destacan las acciones de promoción y difusión de los efectos del cambio climático para el patrimonio. Otra acción es el trabajo medioambiental y de manejo de las zonas costeras. Aquí se destaca la estrategia de siembra del mangle, la reanimación de las zonas costeras, entre otras acciones. Por otro lado la Oficina del Conservador de la ciudad de Cienfuegos cuenta con un plan de riesgos que atiende la esfera del cambio climático y sus efectos en la ciudad.

“El Consejo de la Administración Provincial de Cienfuegos cuenta y trabaja con el Proyecto de Estrategia Ambiental Territorial ofrecido por el CITMA. En el mismo, se recogen las principales vulnerabilidades del territorio ante el cambio climático y las acciones a ejecutar para enfrentarlo”.

“El Instituto Provincial de Planificación Física de Cienfuegos cuenta con el Plan de Ordenamiento Territorial. El mismo aborda las estructuras, leyes y regulaciones urbanísticas, así como las diferentes problemáticas ambientales de la provincia, donde luego se elabora un diagnóstico y se realiza una propuesta de acorde a la política ambiental del país”.

Respecto a este indicador a pesar de que existen instituciones que en su accionar cumplen con la política ambiental del país y brindan atención especial a los efectos presentes y futuros del cambio climático, en la ciudad patrimonial costera de Cienfuegos, aún existe una disfunción en otras esferas, no se le ha dado el correspondiente protagonismo y tampoco es la primera línea de su accionar, pues la respuesta a estas acciones quedan escritas y no llegan a la práctica.

Con relación al indicador no.7 *Opinión sobre el conocimiento y sensibilización de la población local con esta temática*, las respuestas indican que:

“¡Es necesario trabajar mucho en esa dirección! Los medios de difusión e informativos en general, incluyendo las propagandas gráficas y de todo tipo, juegan un rol esencial. Fomentar una política de diálogo, menos verticalista, es esencial”.

“Pienso que la población tiene conocimiento sobre el tema, pero no tiene la adecuada percepción del verdadero riesgo que presupone el cambio climático y su impacto en la vida común”.

“La población local no tiene sensibilización alguna con el fenómeno del cambio climático, no existe una conciencia pública y ven muy lejos la idea de sentirse afectado con ello”.

De manera general, se aprecia como los criterios ofrecidos apuntan a que la población local tiene ya el conocimiento respecto al cambio climático, pero que aún queda mucho por hacer para que se logre una verdadera percepción del riesgo en consecuencia con este fenómeno, que incluya la real sensibilización local y la disposición a insertarse en acciones de formación ambiental para lograr cambios actitudinales en relación al medio ambiente.

CONCLUSIONES

La ciudad costera de Cienfuegos posee apreciables valores que han hecho a su Centro Histórico merecedor de ser declarado Patrimonio Cultural de la Humanidad, este aspecto amerita la necesidad de prestar la debida atención al riesgo que conllevan los efectos del cambio climático en la zona costera cubana

La población local del Centro Histórico de la ciudad de Cienfuegos posee un conocimiento sobre la existencia y significado del cambio climático, pero que aún no perciben adecuadamente el riesgo de las consecuencias de este fenómeno, lo que se evidencia en el hecho de que no existe una total sensibilización con sus efectos, dificultándose su inserción en acciones de formación ambiental para lograr cambios actitudinales en relación al medio ambiente.

Los principales órganos encargados de la investigación científica y la toma de decisiones en materia de política ambiental en el territorio han desplegado un conjunto de acciones asociadas a la política científica y el quehacer formativo en la dimensión socioambiental, mas queda mucho por hacer, si se pretende sensibilizar a la población ciudadana sobre el riesgo real de los efectos del cambio climático en una ciudad costera, cuyo Centro Histórico Urbano ha sido declarado Patrimonio Cultural de la Humanidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Carrion, F. (2003). El centro histórico como proyecto y objeto de deseo. *II Conferencia Internacional Manejo y gestión de ciudades históricas*. La Habana.
- Coba Mir, J. M. (2016). *Ciudad y cambio climático*. Manuscrito sin publicar.
- Consejo Internacional de Monumentos y Sitios. (2011). *Heritage, Driver of development*. General Assembly and Scientific Symposium. Paris: ICOMOS.

- Cuba. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. (2015). *Proyecto Estrategia Ambiental Territorial. Provincia de Cienfuegos. 2016-2020*. Cienfuegos: CITMA.
- Cuba. Ministerio de Cultura. (2004). *Expediente de Nominación del Centro Histórico Urbano de Cienfuegos, Cuba. Para su inclusión en la lista de Patrimonio Mundial*. Cienfuegos: Centro Provincial de Patrimonio Cultural de Cienfuegos.
- Chateloin, F. (2008). El Centro Histórico. ¿Concepto o criterio en desarrollo? *Arquitectura y Urbanismo*, 29(2-3). Recuperado de <http://rau.cujae.edu.cu/index.php/revistaau/article/download/157/156>
- León, A. R. (2013) *Diagnóstico de la problemática causada por el cambio climático en la provincia de Cienfuegos*. Manuscrito sin publicars
- Madruga Pichs, R. (2008) Cambio climático. Globalización y subdesarrollo. La Habana: Científico-Técnica.
- Pérez Montoya, E. R. (2017) Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático. *Granma*.
- Sánchez Soriano, G.B. (2015) *Percepciones socio ambientales sobre cambio climático en la comunidad costera Las Minas*. Cienfuegos: Universidad de Cienfuegos.
- Torres Milián, B.B. (2017) *Percepción de riesgo en la ciudad patrimonial costera de Cienfuegos*. Cienfuegos: Universidad de Cienfuegos.