



Artículo Original

Problemas medioambientales y efectos en la salud en el devenir histórico del municipio Quemado de Güines

Environmental problems and health effects in the historical evolution of Quemado de Güines municipality

Gilma Torres Pérez¹  <https://orcid.org/0000-0001-8066-4963>, Noemy La Rosa Hernández¹  <https://orcid.org/0000-0003-3106-3269>, Ileana García López¹  <https://orcid.org/0000-0003-3300-1803>

Resumen:

Contexto: A pesar de la importancia que tiene la formación ambiental en la formación de profesionales de la medicina, aún falta trabajo en este sentido, pues se carece de bibliografías suficientes para abordar la temática desde la localidad.

Objetivo: Se plantea como objetivo explicar los problemas medioambientales y su influencia en la salud humana en el devenir histórico del municipio Quemado de Güines.

Métodos: Se utilizaron los métodos histórico-lógico, analítico-sintético, inductivo-deductivo y análisis bibliográfico.

Resultados: Se ofrece una síntesis histórica de la relación salud-problemas ambientales, en el contexto local del municipio Quemado de Güines, en Villa Clara, Cuba.

Conclusiones: Se llegó a la conclusión de que Quemado de Güines heredó la deforestación como principal problema medioambiental en su devenir histórico, lo que ha ocasionado otros problemas que ponen en riesgo la salud humana.

Palabras clave: problemas medioambientales, salud, devenir histórico, estudios de la localidad.

Abstract:

Background: Despite the importance of environmental training in the training of medical professionals, there is still a lack of work in this regard, since there is a lack of sufficient bibliographies to address the topic from the locality.

Objective: The objective is to explain environmental problems and their influence on human health in the historical development of the Quemado de Güines municipality.

Methods: Historical-logical, analytical-synthetic, inductive-deductive and bibliographic analysis methods were used.

Results: A historical synthesis of the relationship between health and environmental problems is offered, in the local context of the Quemado de Güines municipality, in Villa Clara, Cuba.

Conclusions: It was concluded that Quemado de Güines inherited deforestation as the main environmental problem in its historical development, which has caused other problems that put human health at risk.

Keywords: environmental problems, health, historical development, locality studies.

Historial del artículo

Recibido: 7 abril 2023

Aceptado: 2 junio 2023

¹Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Santa Clara, Cuba.

Email:

gilmatp@infomed.sld.cu

Artículo de acceso abierto bajo licencia Creative Commons Atribución NoComercial CompartirIgual (CC-BY-NC-SA) 4.0.



Citación recomendada para este artículo:

Torres Pérez, G., La Rosa Hernández, N. y García López, I. (2023). Título. *Monteverdia*, 16 (1), 41-51. Recuperado de: <https://revistas.reduc.edu.cu/index.php/monteverdia/4152>

Introducción

Quemado de Güines es un municipio ubicado al norte de la provincia de Villa Clara, región central de Cuba. Limita al Norte con el Océano Atlántico, con Sagua la Grande por el Este, con el municipio de Santo Domingo por el sur y con Corralillo por el Oeste (Oficina Nacional de Estadística e Información, 2019). El territorio surgió por el levantamiento sucesivo de la corteza terrestre y las alturas existentes -consideradas entre las más antiguas de Cuba -que aparecieron hace millones de años, aunque es una región eminentemente llana (Equipo de producción provincial, 2020).

El territorio presenta en la actualidad varios problemas medio ambientales, cuya raíz se encuentra en la historia y que ocasiona daños a la salud humana. Para fomentar la conciencia ambiental en la población es necesario, hacerles comprender como la acción del hombre sobre la naturaleza durante siglos ha causado daños severos en el entorno. Para los profesionales de la salud, en específico, es importante tener dominio de las afectaciones que presentan sus municipios en este sentido, dado el estrecho vínculo que existe entre medio ambiente y salud.

Sin embargo, esta no es una línea temática abordada

con frecuencia por los investigadores. La bibliografía existente sobre los problemas medio ambientales desde las Ciencias Históricas es escasa, limitándose a la mención de elementos generales a nivel nacional que pocas veces constituyen objeto de estudio. Para abordar el tema desde la localidad la bibliografía es inexistente, lo que constituye una debilidad para la formación ambiental, sobre todo de los estudiantes y profesionales de ciencias médicas del municipio que necesitan conocer la influencia que ejercen los problemas medioambientales en el proceso salud-enfermedad de la población de sus áreas de trabajo.

Ante la carencia de una bibliografía que aglutine la historia ambiental del territorio se plantea como objetivo de la investigación explicar los problemas medioambientales y su influencia en la salud humana en el devenir histórico del municipio Quemado de Güines.

Materiales y métodos

Para la confección de la investigación se utilizaron los métodos histórico-lógico, analítico-sintético e inductivo-deductivo para interpretar, de lo general a lo particular, los datos obtenidos en las fuentes estudiadas mediante el método de análisis bibliográfico. Se utilizó la técnica de triangulación de fuentes para comprobar la veracidad de la información obtenida.

Se trabajó con la bibliografía más actualizada posible, pero fue imprescindible consultar obras –aunque antiguas- de un valor histórico indiscutible. También se estudió la historia local, tesis de licenciatura y maestría de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas y artículos de revistas como *Flora y Fauna*, *Minería y Geología*, *Centro Azúcar*, entre otras.

Resultados y discusión

Sociedad comunitaria

Los daños medio ambientales en el municipio tuvieron su origen desde la etapa histórica conocida como Sociedad Comunitaria, donde con el uso del fuego, comenzó la interacción del hombre y la naturaleza. Si bien el fuego es la primera manifestación de supervivencia del hombre, también se puede inferir que desencadenó, la primera forma de agresión contra la naturaleza, en la medida en que el hombre primitivo aumentó el corte de árboles para mantenerlo. Otros factores agresivos sobre el medio ambiente aborígen se desataron con el surgimiento y desarrollo de las

actividades propias de subsistencia: caza, pesca y agricultura. Sin embargo, el uso de los recursos por estos primeros habitantes se basó fundamentalmente en su explotación para la supervivencia, por lo que el daño ambiental no trascendió más allá de la pura necesidad de obtener lo que la naturaleza les ofreciera para hacer posible la vida (Morales Jiménez y Sánchez Gutiérrez, 2008).

En el actual municipio de Quemado de Güines existieron grupos aborígenes paleolíticos y mesolíticos tardíos que se ubicaron en las zonas de La Viuda, Manacal y Chuchita, principalmente (Ramírez García, Villavicencio Finalé y Morales Bravo, 2015). Estos hombres sabían producir fuego y conservarlo. Los grupos paleolíticos tenían como actividad económica principal la caza de mamíferos como los grandes perezosos -ahora extintos- y diversas especies de jutías. Complementaban su dieta con la pesca, pero en estos grupos dicha actividad no fue significativa. Los mesolíticos tardíos practicaron actividades agrícolas incipientes.

En descubrimientos arqueológicos ocurridos en 2011 en la zona conocida como San Ramón se hallaron fragmentos de burenes y utensilios de barro que posiblemente pertenecieran a un cibucán, pieza empleada para extraer el contenido líquido de la pulpa de yuca. Esto indica la presencia de grupos que se encontraban en una especie de estadio de tránsito hacia los agricultores-ceramistas (Pérez Cabrera, 2011). Más recientemente una investigación realizada por el Centro de Estudios y Servicios Ambientales (CESAM) de Villa Clara arrojó la presencia de abundantes piezas que denotan la presencia de aborígenes agro-alfareros de alto desarrollo a seis kilómetros de la comunidad costera de Carahatas (Martínez Zelada, 2018). Estas actividades, aunque tuvieron afectaciones medio ambientales mínimas constituyen los primeros daños causados por el hombre a la naturaleza en el territorio.

Durante esta etapa histórica no se tiene constancia de la existencia de epidemias en Cuba. El daño medioambiental era imperceptible, por lo que este no debió repercutir en gran medida sobre la salud de las comunidades aborígenes que habitaron la región. Como el resto de los grupos existentes en Cuba, las comunidades que habitaron esta zona debieron practicar hábitos higiénicos como el baño diario, la realización de ejercicio físico de forma habitual - obligados por las mismas actividades económicas a las

que se dedicaban- y la costumbre de mantener una dieta muy saludable.

Teniendo en cuenta los estudios realizados por los arqueólogos, los aborígenes del territorio debieron de padecer a semejanza de otros grupos del país anemia, constipación, asma, dificultades para la emisión de la orina, los dolores que acompañan las dismenorreas, acné, heridas, úlceras o infecciones parasitarias externas como las producidas por niguas y piojos, así como contusiones (Monzón Li, Martínez González, Rodríguez Delgado, Monzón Rodríguez y González Curbelo, 2021), provocadas por las condiciones del mismo ambiente en el que habitaban.

Una gran parte de estos padecimientos son provocados por los cambios climáticos, la ionización atmosférica o la aparición de fenómenos meteorológicos. Por ejemplo, el predominio de iones positivos en el ambiente incrementa trastornos funcionales como los malestares generales, dolores de cabeza, cansancio y una amplia gama de enfermedades respiratorias, entre las que se encuentran los catarros, el asma o la bronquitis (Borrás, 2017). Los climas de las llanuras se caracterizan por la frecuente ionización positiva del aire, por lo que estos padecimientos de salud debieron ser muy comunes en una región de topografía típicamente llana como la de Quemado de Güines.

Como en el resto del país, las acciones realizadas por los primeros habitantes del territorio tuvieron un impacto mínimo sobre la naturaleza. No obstante, dieron inicio a la transformación del entorno de acuerdo a las necesidades de los seres humanos. La llegada de los conquistadores españoles provocaría un incremento desmedido de los daños ambientales.

Etapa colonial

El proceso de conquista y colonización iniciado en 1510 incluyó la fundación de las primeras villas. En ellas se establecieron las formas de propiedad, explotación y la organización política que caracterizaría el dominio colonial español en Cuba. Con la forma de gobierno que establecieron: el cabildo, se recrudeció un tanto la incipiente afectación medio ambiental, debido a la entrega de tierras realengas que propiciaron los futuros latifundios (Morales Jiménez y Sánchez Gutiérrez, 2008).

En el siglo XV se le entregó a Don Juan de Lobato de Figueroa una gran extensión de terrenos en la costa norte de la actual provincia de Villa Clara, que fueron

conocidas con el nombre de Hacienda Güines, por la abundancia de esta especie, aunque predominaban otras clases de árboles maderables. En el año 1667 se fundó el primer poblado, constituido por familias de leñadores que se dedicaron a la tala de los árboles y a la limpieza de las tierras mediante la “tumba y quema de los montes” del lugar. Fueron tantas las “quemadas” que se hicieron, que comenzaron a llamar al lugar: Quemados. A este se le sumó posteriormente el nombre de la hacienda, dando origen al nombre actual del municipio (Rodríguez Carmenate, 2009).

La actividad económica aprovechada por Don Juan de Lobato de Figueroa en estas tierras fue la obtención de maderas preciosas y de carbón vegetal (Rodríguez Carmenate, 2009), cuantiosos en la región costera. Predominaban especies como caobas, ácanas, jiquíes y cedros, muchos de los cuales eran utilizados en la construcción de fragatas en La Habana o eran embarcados hacia la metrópoli por el estero de Carahatas (Portuondo del Prado, 1957). Alrededor del año 1800 comenzó a desarrollarse también en dicho lugar un poblado, dada la existencia del embarcadero de cabotaje vinculado a la Aduana de Sagua la Grande (Pezuela y Lobo, 1866)

Paralelamente se practicó la agricultura de subsistencia y la ganadería. Entre los siglos XVII y XVIII se crearon en el territorio numerosos sitios de labor, potreros e ingenios de trapiche. Primero cortaban los matorrales y los árboles, las cenizas resultantes de las quemadas eran utilizadas como fertilizante y más tarde plantaban un número limitado de cultivos de ciclo corto. Con este sistema los campos eran productivos unos cuatro años hasta que se agotaban, entonces iban a otro sitio y realizaban el mismo procedimiento. Estas actividades económicas requerían de la tala indiscriminada de árboles. Aunque, según la distribución de las tierras productivas que expone Jacobo de la Pezuela (1866), para 1858 aún quedaban en Quemado de Güines aproximadamente un 79% de sus bosques y montes, se comenzaba así a incrementar uno de los principales problemas medio ambientales heredados por el municipio en la actualidad: la deforestación.

Esto se acrecentó en el siglo XIX con el desarrollo del sistema plantacionista. En este sentido el desarrollo económico del territorio fue lento y su incursión en la industria azucarera tardía, en relación con otras regiones del país (Alcover Beltrán, 1905). Entre el siglo XVIII y principios del siglo XIX consta de la

existencia de numerosos ingenios en todo el territorio, entre ellos: El Salvador, Esperanza, Chuchita, San Ramón, Venecia o Suri, entre otros. El desarrollo tecnológico también se introdujo en la industria azucarera quemadense a finales de la década de 1850, un poco atrasado con respecto al resto del país. El primer ingenio de vapor en la zona fue el Pedro Sala construido en 1858, seguido en 1860 por el ingenio Santa Lutgarda que constituyó una potencia azucarera con seis máquinas de vapor y en 1890 el San Isidro fue modernizado con máquinas de vapor (Rodríguez Carmenate, 2009).

No obstante, los principales adelantos técnicos empleados en la industria azucarera del territorio habían comenzado con el empleo del Camino de Hierro. Es significativo que uno de los primeros tramos de ferrocarriles inaugurado en el año 1858 en la jurisdicción de Sagua la Grande tuviera como punto de origen a Quemado de Güines. El ferrocarril en Sagua, se ramificó rápidamente, indicando con su disposición dos de las zonas de mayor desarrollo azucarero en la jurisdicción y sus comunicaciones con la costa. Los ingenios sagüeros se comunicaban a través de dos líneas: una de ellas fue Carahatas-Quemado de Güines (Rodríguez Carmenate, 2009). La industria azucarera con su desarrollo ascendente demandó la presencia de mano de obra esclava y de una mayor infraestructura, mientras los poblados alrededor, aumentaban en tamaño y en población.

La práctica de una cultura plantacionista que se realizó en esta etapa de la historia provocó, con la tumba del monte, no solo la pérdida del bosque sino de la capa vegetal, alterando así el régimen hidrológico, destruyendo numerosos ecosistemas y con ello, la fauna que lo habitaba y el suelo que lo sustentaba; fenómeno este provocado con el gran brote de ingenios azucareros y dotaciones de esclavos (Morales Jiménez y Sánchez Gutiérrez, 2008), lo que provocó una dramática situación de deforestación en el territorio. Además, se utilizaron las vías fluviales –en este caso el río Majá y la bahía de Carahatas donde este desemboca– para conducir los desperdicios de la intensa producción azucarera y las aguas residuales procedentes de los crecientes asentamientos humanos ante la ausencia de alcantarillado.

Durante este periodo, debido al aumento de esclavos hacinados en los barracones de los diversos ingenios y luego centrales, que no contaban con las condiciones

higiénicas mínimas, lo que también ocurría en las poblaciones, fue común la propagación de tifus, viruela, tuberculosis y cólera. Rodríguez Altunaga (1955) corroboró que el cólera como enfermedad, se convirtió en la pandemia de los barracones en la Jurisdicción de Sagua la Grande, a la que pertenecía Quemado de Güines en aquellos momentos. Al igual que en el resto de las poblaciones, Quemado de Güines no contaba con servicio de recogida de basura y en las calles se formaban zanjas con inmundicias, lo que aumentaba las condiciones miasmáticas factibles a la proliferación de enfermedades contagiosas como las mencionadas.

Durante este siglo la corona española para preservar las riquezas ya deterioradas de su colonia emitió cerca de cuarenta y tres legislaciones, entre las que cabe destacar la Ley de Caza de enero de 1859, que no impidió que desaparecieran numerosas especies de la fauna autóctona; las Ordenanzas de Montes de 1876 y la Ley de Aguas de 1891. Ninguna de estas medidas tuvo un verdadero carácter medioambientalista, solo respondían a las necesidades de la corona (Morales Jiménez y Sánchez Gutiérrez, 2008). Las mismas no lograron frenar los daños ocasionados a la naturaleza hasta este periodo.

A mediados del siglo XIX Cuba comenzó su proceso independentista. En los primeros cinco años de la Guerra de los Diez Años las acciones militares en el territorio no se hicieron sentir como en otras regiones del centro y durante el resto del proceso, aunque existieron algunas maniobras de envergadura, tuvieron un carácter esporádico y limitado. La situación revolucionaria quemadense durante la Guerra Chiquita fue similar al de la contienda anterior (Rodríguez Carmenate, 2009). Por tanto, las afectaciones al medio ambiente en el territorio, al no tener una amplia participación en el proceso, no fueron significativas. Sin embargo, la Guerra Necesaria tuvo un mayor impacto.

La ganadería y la industria azucarera en Quemado de Güines, como en todo el país, recibió un fuerte golpe con la guerra. El ganado y los productos de la última cosecha previa a la reconcentración fueron destinados a reforzar las raciones de los soldados españoles en campaña que se encontraban en la región (Fundora Hernández, 1984). Para 1896 las vegas de tabaco habían desaparecido, aunque es de destacar que durante 1895 los tabaqueros quemadenses, identificados con la

causa independentista, abastecieron con picadura y tabaco a las tropas mambisas (Rivas Pérez, 1990). La situación económica del territorio al finalizar la Guerra Hispano-Cubana-Norteamericana no era favorable.

En la región se reconcentró a la población campesina en los ingenios de Lutgardita, San Francisco de Asís, Esperanza, Flor de Cuba, San Isidro, Campo Florido, El Salvador y en los poblados de Carahatas y Quemado. La situación de Carahatas fue la más dramática. Según las anécdotas los enfermos eran sacados de las casas por temor al contagio y dejados en el suelo envueltos en mantas, donde vivos aún, los cangrejos les comían los dedos de los pies, las orejas y la nariz. A los muertos los tiraban al mar y luego aparecían flotando en las orillas. Los soldados también enfermaban del estómago debido al terrible hedor que persistía en el poblado (Rodríguez Carmenate, 2009).

La población del territorio en 1887 era de 11467 habitantes y en 1899 había disminuido a la cantidad de 8890, lo que se traduce en una reducción de un 22,5% del total de su población (Pirala Criado, 1935). Las condiciones higiénicas, el abandono de la agricultura y, por tanto, de las tierras y las grandes cantidades de fallecidos por hambre o enfermedades infecciosas fueron considerables.

Las estadísticas de las enfermedades endémicas en el municipio, en una población desnutrida por los recientes efectos de la pasada guerra y la cruel reconcentración impuesta, revelan hasta el año 1900 un cuadro espantoso de enfermedad y muerte en los habitantes de todas las edades, tanto campesina, como de las poblaciones urbanas; entre las que se destacaban por su extrema letalidad la fiebre amarilla o vómito negro, la viruela, la tuberculosis, la disentería y otras, que más tarde continuaron azotando en la primera mitad del siglo XX, como el tifus, el sarampión, la varicela y la poliomielitis (Rodríguez Carmenate, 2009).

Quemado de Güines cerraba la etapa colonial con un cuadro desolador de enfermedad, muerte y miseria. Las condiciones higiénicas-sanitarias de sus poblados no eran ni remotamente adecuadas y a ello se le sumaba el problema de la deforestación y la contaminación generada por las aguas residuales de la industria azucarera y de los asentamientos poblacionales.

Etapa neocolonial

En el año 1902 se estableció en Quemado de Güines la

Junta Local de Sanidad. Dicha Junta se creó con el objetivo de enfrentar el deplorable estado higiénico y de salud en que vivía el pueblo, azotado por enfermedades heredadas de la sociedad colonial, los vertederos de desechos, la proliferación de animales y mosquitos -estos últimos transmisores de la fiebre amarilla-, uniéndose a esto el estado inmundo de los establecimientos públicos y las viviendas. Componían también el cuadro desolador de la salud el parasitismo, la escabiosis, la chinche y la pediculosis, contra las que se efectuó una campaña sanitaria en las escuelas inmediatamente a la instauración de la Junta en la localidad (Rodríguez Carmenate, 2009).

Se destacaron también en este período enfermedades diarreicas agudas, como principal causa de muerte en los niños (Rodríguez Carmenate, 2009). La diarrea es un síntoma de infección ocasionada por organismos bacterianos, víricos o parásitos, la mayoría de los cuales se transmiten por el consumo de agua con contaminación fecal (humana o animal) e incluso puede transmitirse de persona a persona en condiciones higiénicas personales deficientes o por el consumo de alimentos elaborados o almacenados en condiciones antihigiénicas. Los niños que padecen de diarrea suelen estar también malnutridos por lo que son más vulnerables (Organización Mundial de la Salud, 2017). Dada las condiciones de vida de la población humilde -que constituía la mayoría-, la ausencia de alcantarillado y la contaminación de las aguas por residuos domésticos, no es de extrañar que, pese a las medidas sanitarias tomadas en el municipio, esta fuera una de las principales causas de muerte infantil en el territorio.

Una de las principales labores de la Junta estuvo encaminada al saneamiento de Carahatas, por ser el poblado de mayor riesgo epidémico, dada la concentración de cadáveres sin enterrar en el área del embarcadero y de la playa. Con la Junta se introdujeron también medidas básicas de saneamiento que, producto del desarrollo y expansión de la localidad se hacían necesarias, tales como el barrido de las calles y la recogida pública de la basura (Rodríguez Carmenate, 2009).

Hasta esa fecha los desechos sólidos o basuras domiciliarias eran responsabilidad de los moradores de cada vivienda, los que tenían que eliminarlas mediante la incineración o soterramiento en sus respectivos patios, a partir de entonces comienza la recolección de

esos desechos en la localidad, utilizando un carretón de remolque animal que trasladaba los desechos hasta el vertedero ubicado en donde hoy día se encuentra la escuela primaria “José Martí”. Esta práctica, se mantuvo hasta bien entrada la década de 1950 (Rodríguez Carmenate, 2009). Sin embargo, no fueron suficientes para solucionar los problemas de salud del municipio, que siguió caracterizándose por la contaminación de sus vías fluviales y de la atmósfera como consecuencia del desarrollo de la industria azucarera.

Con el aumento de la capacidad y rendimiento de los ingenios modernos se produjo un gran efecto en la estructura de la industria azucarera. Un ingenio equipado con las técnicas más modernas podía producir más que dos o tres ingenios viejos, los mismos fueron desplazados por los nuevos centrales provocando el proceso de concentración de la propiedad que venía dándose desde 1880 y que perduró hasta 1920. Después de la crisis de 1900 el proceso se agudizó en el municipio. De esa manera entre 1903 y 1913 quedaron solo seis ingenios en la zona y para 1929 solo dos: el San Isidro -hoy Panchito Gómez Toro- y el Resolución -antiguo José René Riquelme-, lo que evidencia que se produjo en el partido de Quemado de Güines el proceso de concentración y centralización (Dorta Polier, 2018).

La disminución de centrales, lejos de aliviar las condiciones medio ambientales las agravó, puesto que mientras mayor es la tecnología más aumenta la producción, y por ende sus desechos. Esto también propició el aumento de la población en los terrenos cercanos a los centrales y de las aguas residuales en poblados que continuaron careciendo de alcantarillado en el siglo XX.

El amplio desarrollo industrial aumenta los daños al entorno natural y a la salud humana. Como uno de los problemas salidos de la industria azucarera y que conduce a la contaminación ambiental está el uso de los combustibles fósiles en la producción de energía para el funcionamiento de los mismos, en el proceso de obtención de azúcar, así como en refinado y producción de otros derivados. Estos combustibles son altamente contaminantes para la atmósfera. De igual manera, los desechos del corte de la caña son incinerados, por lo que emiten CO₂ al entorno. Esta industria provoca la degradación de los suelos por la falta de rotación y por su acción agotante, a lo que se suma la contaminación de las redes fluviales cercanas (Hernández Garces,

Reinosa Valladares y Hernández Bilbao, 2018), ya tratada con anterioridad.

En el Censo Agrícola Nacional del año 1946 se demuestra que para 1945 del 100% de las tierras del actual municipio solo 1% era destinado a montes, mientras había un 13% de marabú, planta invasora que no permite la germinación de otro tipo de flora (Cuba, Ministerio de Agricultura, 1951). La expansión agrícola de las tierras cultivables para sembrar principalmente caña de azúcar se hizo a expensas de la reducción de la superficie de montes. En comparación con los datos ofrecidos por Jacobo de la Pezuela en 1848 la deforestación en estos años llegó a niveles desastrosos en el actual municipio.

Los especialistas afirman que la deforestación afecta gravemente la salud humana. La pérdida de hábitat ante la tala indiscriminada hace que la fauna silvestre entre en contacto cercano con los seres humanos, lo que puede generar la proliferación de vectores y el traspaso de agentes patógenos que al encontrar condiciones favorables –insalubridad- pueden propagar infecciones con facilidad (Gómez Durán, 2020). La deforestación, además, provoca la liberación de toneladas de dióxido de carbono a la atmósfera. Las alteraciones provocadas al entorno por el corte desmedido de árboles producen cáncer, enfermedades respiratorias, gastrointestinales y cardiovasculares.

El periodo colonial y neocolonial dejaba una importante herencia de destrucción medio ambiental en el territorio. Le correspondería al gobierno revolucionario tratar de resarcir los daños ocasionados hasta entonces.

Etapa de Revolución en el poder (actual)

Desde 1959 se comenzaron a tomar medidas para solucionar los problemas existentes. La producción agrícola se diversificó con el objetivo de eliminar el monocultivo, causante de la degradación de los suelos; así mismo se han establecido planes de rotación de cultivos para mejorar la fertilidad de las tierras dañadas y se implantan sistemas de regadíos y uso de fertilizantes naturales.

En este sentido especial importancia tuvo la creación de la Empresa Municipal de Cultivos Varios. En 1977 se estableció el moderno sistema de microjet para el cultivo intensivo del plátano, desplazando el riego tradicional por aspersión. Esta nueva técnica propició, no solo mejor rendimiento sino el ahorro considerable

de agua y combustible (Rodríguez Carmenate, 2009).

A partir de 1960 la pesca se convirtió en un renglón económico de importancia para el municipio, al crearse la unidad territorial de pesca que, desde 1970 inserta tanto especies de escamas como de langostas en el mercado internacional (Rodríguez Carmenate, 2009). El gobierno revolucionario ha tomado medidas para que esta actividad se realice de forma moderada sin que afecte la reproducción de las diferentes especies, pero la pesca furtiva ha sido una dificultad que las autoridades continúan enfrentando hasta la actualidad.

La actividad pesquera tiene un fuerte impacto ambiental en sus diferentes etapas, pero fundamentalmente en la de cultivo y en la de captura de peces. Los efectos sobre la salud humana también son negativos, puesto que los pescadores están expuestos durante la fase de captura al riesgo biológico que supone la manipulación de organismos potencialmente patógenos y al contacto directo con aguas contaminadas. Las patologías más comunes estudiadas en pescadores se deben a lesiones cutáneas causadas por infecciones, mordeduras, alergias y algunas por infestación. Las manos están expuestas a pinchazos con escamas o espinas, por donde pueden penetrar los agentes patógenos que sobreviven en el agua. A ello se suma las largas jornadas de exposición al sol y los accidentes provocados en el desarrollo de la misma actividad (Hernández Ramírez, 2011).

En el territorio se creó la estación biológica del área marina protegida Refugio de Fauna Las Picúas-Cayo Cristo, en 1991 en la localidad de Carahatas (Hernández, 2014), donde se preservan diferentes ecosistemas marinos como los manglares, pastos marinos y los arrecifes coralinos, así como especies como aves acuáticas (garzas, patos, flamencos rosados), manatí, tortugas marinas de diferentes especies en veda total, iguana cubana, jutía conga y el delfín pico de botella (tonina). El refugio es administrado por la Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna (ENPFF). Se localiza dentro de la cayería noroeste villaclareña, abarca un territorio que va desde Cayo Blanquizar hasta Cayo Cristo y recorre la línea de costa de los municipios de Corralillo, Quemado de Güines y Sagua la Grande.

El refugio posee una extensión de 55 970 ha (marinas y terrestres) donde están representados ecosistemas característicos de las zonas costeras (Hernández, 2014). En el caso de los manglares, que se han visto afectados

por la muerte de varias centenas de hectáreas, fundamentalmente de mangle rojo (Pérez Águila, 2018), se acometen labores de reforestación en los lugares donde es pobre la regeneración natural. Se monitorean especies como la tortuga verde, la caguama y el carey. Constituye, además, una importante zona de reproducción para el Flamenco Rosado Caribeño y para otras especies. Se toman acciones en conjunto con la comunidad para proteger a la jutía conga, afectada por la presencia de perros jíbaros, especie invasora en la zona (Hernández, 2014).

También se toman medidas para proteger los arrecifes coralinos, que presentan un alto por ciento de obertura muerta por huracanes, enfermedades y pesca furtiva, por lo que se trabaja en base a su recambio. El refugio incluye especies de peces y moluscos de valor comercial. La creciente demanda de estos recursos y su uso excesivo, implica grandes niveles de captura (sobre explotación) lo que constituye una problemática para la preservación de las especies más cotizadas (Pérez Águila, 2018).

En las comunidades de Carahatas, El Conde y Lutgardita se realiza un constante trabajo de educación ambiental con niños, jóvenes, trabajadores de la pesca y adultos en general. En las escuelas funcionan círculos de interés sobre la biodiversidad característica de la zona, participan también en labores de reforestación del manglar y en la limpieza de playas, se realizan concursos de artes plásticas y de literatura a diferentes niveles (Hernández, 2014). Estas actividades tienen como objetivo lograr una concientización del problema en las masas, que constituye una de las estrategias trazadas por el sistema de educación nacional.

Cada año se celebra el Festival Marino Costero de Carahatas, devenido en una verdadera fiesta para la comunidad y que es organizada por los especialistas de la estación biológica con la colaboración de la dirección provincial y nacional de la ENPFF, así como de organismos e instituciones locales. Este encuentro se lleva a cabo desde 2002 como una iniciativa del proyecto Sabana-Camagüey.

El festival incluye un resumen de los resultados obtenidos en los principales programas de conservación desarrollados durante todo el año en el área del Refugio y premia los concursos de poesía, cuento, artes plásticas y de cultivo de plantas ornamentales, iniciativa que incluye a los adultos mayoritariamente. Completan la festividad obras de

teatro, danzas, juegos deportivos, así como un desfile ecológico que recorre el poblado hasta la estación biológica que se encuentra muy cercana a la costa (Hernández, 2014). En el año 2009 por Resolución 98 del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente se le otorgó el Premio Nacional de Medio Ambiente a este Refugio por la labor tan fecunda que realiza.

A pesar de este trabajo aún queda un reto enorme. Los fenómenos asociados al cambio climático, la incidencia de depredadores en los ecosistemas, la actividad de cazadores y pescadores furtivos, así como la tala ilegal de recursos forestales es un reto constante no solo para Quemado de Güines, sino para todo el país. La contaminación del río Majá y la bahía de Carahatas constituye, además, una problemática que se ha ido agravando a lo largo del devenir histórico del municipio, en lo que ha incidido, no solo la industria azucarera sino también la ausencia en el territorio de redes de alcantarillado.

Con respecto a la contaminación de las vías fluviales se trabaja en base a lograr revertir la situación. Entre las medidas que se toman se encuentra la eliminación de las plantas invasoras, la reforestación de la franja hidroreguladora del río Majá y la creación de jardines modelos en la comunidad; así como la creación de bosques martianos. El gobierno revolucionario ha prestado especial atención desde 1959 a la recuperación forestal de la isla, siendo tan así que Cuba figura como el primer país de América Latina en crecimiento forestal durante los últimos cincuenta años. La reforestación constituye un objetivo de seguridad nacional.

Los efectos del cambio climático en Cuba han sido estudiados desde la década de 1990 y se tienen bien identificados. Es conocida la eficiencia del sistema de Defensa Civil cubano en las labores concernientes a la preparación y enfrentamiento a desastres naturales. No obstante, el efecto más alarmante a mediano y largo plazo lo constituye la elevación del nivel del mar. Según estudios del CITMA se estima que para el 2050 se afectarán en Cuba ciento veintidós asentamientos costeros y quince de ellos desaparecerán completamente para el 2100. Debido a ello, se ha creado una estrategia de adaptación para enfrentar el cambio climático (Carrazana Pino, 2017).

Entre las medidas que abarca esta estrategia se encuentra el reasentamiento de los poblados costeros

hacia zonas seguras para preservar la vida y los bienes materiales, aunque ello implica un fuerte impacto socio-económico que hace muy complejo el cumplimiento de las acciones. En el caso del municipio Quemado de Güines, el poblado de Carahatas constituye zona de riesgo por encontrarse en una cota de terreno muy baja, carente de barreras naturales que provoca la entrada del mar en buena parte del poblado ya en condiciones normales. La población de Carahatas ha sido víctima de dos grandes procesos de reasentamiento en menos de veinte años (Carrazana Pino, 2017).

En 1985 después de sufrir enormes daños en la infraestructura por el paso del Huracán Kate se reasentaron a las familias afectadas en fondos habitacionales cercanos a la población de Lutgardita. Esto no tuvo buenos resultados, puesto que las familias nunca se han adaptado y sus condiciones de vida se han visto afectadas al tener que trasladarse a diario doce kilómetros para llegar a sus centros de trabajo. Los efectos del huracán Michelle en 2001 hizo que la municipalidad tuviera que realizar un nuevo reasentamiento. Una parte de los afectados fueron trasladados a la cabecera municipal, pero como la mayoría se negó, se construyó un poblado más cercano al original conocido popularmente como La Lllamará, que ha tenido más aceptación, pero que no está exenta de inconformidades y mala explotación del uso de las viviendas (Carrazana Pino, 2017).

Es importante, para lograr con éxito el cumplimiento de las acciones para enfrentar el cambio climático tener en cuenta que los nuevos asentamientos poblacionales deben cumplir con las expectativas y necesidades de los pobladores, atendiendo a las costumbres y actividades tradicionales locales. Pero lo más importante es lograr una concientización del problema en esa población, de lo contrario las acciones encontrarán siempre la negativa al cambio.

Como parte del plan del gobierno revolucionario para resolver también los problemas energéticos con menor impacto en el medio ambiente se implementa la explotación de un parque de paneles fotovoltaicos en la comunidad rural de Caguagua, perteneciente al municipio. La energía eléctrica generada en este parque equivale al consumo de dos mil doscientas viviendas, y ante el azote de eventos meteorológicos extremos, los paneles se pueden desmontar con rapidez para preservarlos (Vázquez Zerquera y Cruz Hernández,

2017).

Los pobladores de esta comunidad fueron los segundos de la provincia de Villa Clara que contaron con energía eléctrica generada por el sol (Pérez Cabrera, 2017). Aunque requiere de una alta inversión inicial, el empleo de paneles solares también tiene muchos beneficios económicos para el país puesto que ahorra la compra de toneladas de diesel. El ahorro de diesel es significativo porque asciende a ocho cientos setenta y siete toneladas anuales, solamente en ese caserío (Vázquez Zerquera y Cruz Hernández, 2017). El uso de paneles solares trae múltiples beneficios, puesto que usan energías limpias, renovables y sustentables que no contaminan y por ende, no afectan la salud del hombre.

En la tasa de incidencia de enfermedades del municipio de Quemado de Güines entre el 2013 y 2018 se muestra que los mayores índices por cada 100 000 habitantes han sido para diarreas agudas y respiratorias agudas. De la misma forma las principales causas de muerte en el territorio han sido las enfermedades del corazón, tumores malignos, neumonía y enfermedades cerebrovasculares (Oficina Nacional de Estadística e Información, 2019). La incidencia de dichas enfermedades no se puede analizar sin tener en cuenta los factores ambientales que influyen en su aparición. La contaminación de las vías fluviales y de la atmósfera; así como las consecuencias de la deforestación provocada en siglos anteriores y los efectos del cambio climático son determinantes.

De ahí, que sea una prioridad nacional la protección del medio ambiente y la reducción de los daños causados. Las medidas tomadas al respecto en el municipio denotan una mejoría en este sentido, lo que se puede comprobar a partir de la disminución de la incidencia de estas enfermedades en el municipio en los últimos años del periodo mencionado. En 2013 la tasa de incidencia de enfermedades diarreas agudas era de 3 482,5 y para 2018 bajó a 835,9 por cada 100 000 habitantes. De igual forma ocurrió con las enfermedades respiratorias agudas, que de una tasa de 65 925,4 en 2013 llegó a 34 111, 6 en 2018 (Oficina Nacional de Estadística e Información, 2019). Aunque todavía estos índices son altos, se evidencia una mejora, lo que está determinado por la disminución de la contaminación pluvial y atmosférica en el territorio.

No obstante, se debe continuar trabajando en la protección del medio ambiente y en la aplicación de las medidas para disminuir los riesgos. A pesar de que los

datos anteriores son relativamente positivos, esto no ocurre con las enfermedades causantes de muerte, que por el contrario han aumentado, lo que constituye una alerta del peligro que constituye el cambio climático. Consolidar una conciencia ambiental en la población es hoy una tarea urgente.

Conclusiones

Quemado de Güines heredó la deforestación como principal problema medio ambiental, debido al uso irracional de los recursos forestales a lo largo de los periodos colonial y neocolonial, lo que ha llevado a otros problemas como la destrucción parcial o total de ecosistemas que ponen en peligro la supervivencia de diferentes especies de flora y fauna, así como pone en riesgo la salud de los seres humanos. La contaminación de las aguas del río Majá y de la bahía de Carahatas también constituye una problemática actual. El gobierno revolucionario pone en práctica numerosas medidas para resarcir estos daños, siendo una de las más importantes la creación del área marina protegida Refugio de Fauna Las Picúas-Cayo Cristo.

Financiamiento de la investigación

La investigación contó con el auspicio de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Cuba.

Contribución de los autores

Torres Pérez: planificación de la investigación, búsqueda y procesamiento de la información, análisis histórico, redacción y revisión final del manuscrito.

La Rosa Hernández: procesamiento de la información, análisis histórico, redacción y revisión final del manuscrito.

García López: procesamiento de la información, análisis histórico, redacción y revisión final del manuscrito.

Conflictos de intereses

No se expresan conflictos de intereses.

Referencias

- Alcover Beltrán, A. M. (1905). *Historia de la Villa de Sagua la Grande y su jurisdicción*. Sagua la Grande, Villa Clara, Cuba: Casa Editorial Imprentas Unidas “La Historia” y “El Correo Español”.
- Borrás, C. (2017, noviembre 24). *Los iones negativos*. <https://www.ecologiaverde.com/los-iones->

negativos-109.html

- Carrazana Pino, L. J. (2017). *Reasentamiento de Carahatas por efectos del cambio climático*. [Tesis de diploma, Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas]. <https://dspace.uclv.edu.cu/bitstream/handle/123456789/8527/TD%20Lester%20J%20Carrazana%202017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Dorta Polier, M.E. (2018, enero-marzo). El proceso de concentración y centralización de la industria azucarera en Quemado de Güines. *Revista Centro Azúcar*, 45 (1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-48612018000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Equipo de producción provincial (2020, diciembre 3). *Sobre nosotros*. Portal de Gobierno de Quemado de Güines. <http://www.quemadence.gob.cu/sobre-nosotros>
- Fundora Hernández, C. (1984). *El sistema de plantación esclavista en la antigua Región de Sagua la Grande*. [Manuscrito no publicado]. Villa Clara, Cuba.
- Gómez Durán, T. (2020, abril 7). *¿Por qué la deforestación y la pérdida de especies abren la puerta a nuevas enfermedades?* <https://es.mongabay.com/2020/04/covid-19-deforestacion-y-la-perdida-de-especies/>
- Hernández Garces, A.; Reinoso Valladares M. y Hernández Bilbao, F. (2018, Julio-Septiembre). Contaminantes atmosféricos procedentes de centrales azucareros de la provincia de Holguín. *Revista Minería y Geología*, 34 (3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1993-80122018000300009
- Hernández Ramírez, A. (2011). *Diseño del Sistema de Gestión Ambiental en la Empresa Pesquera de Villa Clara*. [Tesis de Maestría, Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas]. <https://dspace.uclv.edu.cu/bitstream/handle/123456789/3174/Aramis%20Hern%C3%A1ndez%20Ram%C3%ADrez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hernández, R. (2014, noviembre). Carahatas: la comunidad como pieza clave en la conservación del medio ambiente. *Revista Flora y Fauna*, 45-47. <http://repositorio.geotech.cu/xmlui/bitstream/handle/1234/275/15%20%20CARAHATAS.%20LA%20COMUNIDAD%20COMO%20PIEZA%20CLAVE.%20%20Rev%20FF%202014%20-%202016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Martínez Zelada, L.M. (2018, diciembre 2). *El misterioso poblado de Carahate*. <http://www.acn.cu/cuba/39616-el-misterioso-poblado-de-carahate-fotos>
- Monzón Li, J.D.; Martínez González, L.M.; Rodríguez Delgado, D.R.; Monzón Rodríguez, M. y González Curbelo, V.B. (2021). La historia de la medicina cubana desde los aborígenes hasta la colonia. *Revista Científica Cultura, Comunicación y Desarrollo*. 6 (3): 18-26. <https://rccd.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/309/333>
- Morales Jiménez, I. y Sánchez Gutiérrez, M. (2008). *Los problemas medio ambientales en la etapa colonial*. Villa Clara, Cuba: Instituto Superior de Ciencias Médicas.
- Oficina Nacional de Estadísticas e Información (2019). *Anuario Estadístico Quemado de Güines 2018*. Villa Clara. http://www.onei.gob.cu/sites/default/files/anuario_est_municipal/02_quemado_de_guines_.pdf
- Organización Mundial de la Salud. (2017, mayo 2). *Enfermedades diarreicas*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>
- Pérez Águila, Y. (2018, diciembre, 10). *Zonas protegidas*. <http://soyvillaclara.gob.cu/es/flora-y-fauna/3435-zonas-protegidas>
- Pérez Cabrera, F. (2011, abril, 7). Nuevas evidencias de la presencia de grupos agricultores ceramistas en Villa Clara. *Periódico Granma*. <https://www.granma.cu/granmad/2011/04/07/nacional/artic05.html>
- Pérez Cabrera, A. F. (2017, agosto, 6). Entra en funcionamiento nuevo parque solar fotovoltaico. *Granma*. <https://www.granma.cu/cuba/2017-08-06/entra-en-funcionamiento-nuevo-parque-solar-fotovoltaico-06-08-2017-22-08-26>
- Pezuela y Lobo, Don J. de la. (1866). *Diccionario Geográfico, Estadístico, Histórico de la Isla de Cuba*. Tomo IV. Madrid, España: Imprenta del establecimiento de Mellado.
- Pirala Criado, A. (1935). *Anales de la Guerra de Cuba*.

Vol. I. La Habana, Cuba: Cultural S. A.

- Portuondo del Prado, F. (1957). *Historia de Cuba*. Sexta Edición. La Habana, Cuba: Editorial Minerva.
- Ramírez García, R.; Villavicencio Finalé, R. y Morales Bravo, L. (2015). Comunidades aborígenes. En: Comité Científico Provincial de Historia. *Historia de la provincia de Villa Clara desde las comunidades aborígenes hasta 1990*. Villa Clara, Cuba: Editorial Samuel Feijóo.
- República de Cuba. Ministerio de Agricultura. (1951). *Memoria del Censo Agrícola Nacional, 1946*. La Habana, Cuba: Imprenta P. Fernández y Cía. S. en C.
- Rivas Pérez, A. (1990). *Historia del tabaco en Quemado de Güines*. [Manuscrito no publicado]. Quemado de Güines, Villa Clara, Cuba: Museo Histórico Municipal “General Francisco Peraza Delgado.
- Rodríguez Altunaga, R. (1955). *Las Villas. Biografía de una provincia*. La Habana, Cuba: Academia de la Historia de Cuba.
- Rodríguez Carmenate, O.L. (2009). *La tierra del Guajirigallo. Historia de la localidad Quemado de Güines*. [Manuscrito no publicado]. Quemado de Güines, Villa Clara, Cuba: Museo Histórico Municipal “General Francisco Peraza Delgado.
- Vázquez Zerquera, I. y Cruz Hernández, N. (2017, Julio 17). Mirando al sol en Caguagua. *Vanguardia*. <http://www.vanguardia.cu/villa-clara/9436-mirando-al-sol-en-caguagua>