UNIVERSIDAD CIENFUEGOS
Carlos Rafael Rodríguez

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANÍSTICAS

TESIS DE GRADO EN OPCIÓN A LA MAESTRÍA EN MICAC.

TÍTULO:

"Propuesta de Estrategia para la Articulación de la Arqueología y el MICAC en la provincia de Cienfuegos.

AUTOR:
Lic. Lester David Puntonet Toledo.

TUTORES.
M.C. Mabel Seisdedo Losa
M.C. María Elena Castellanos González

Cienfuegos, Septiembre de 2012.
Año 54 de la Revolución.

Agradecimientos:

Primeramente dar gracias a Dios por la salud y fuerza que me dio para terminar esta maestría y enfrentar todas las dificultades, a él gracias.

A mi extraordinaria, inteligente y paciente tutora Mabel Seisdedo Losa por su ayuda.

A mi capaz hermana y guía durante estos tres años de maestría y tutor Marielena Castellanos González.

A mi amiga Carmen Betancourt Aguilar..

A mi amigo y hermano Marcos Evelio Rodríguez por darme los mejores consejos.

A Raúl Fernández Garcés por su apoyo.

A David Soler Marchán por su apoyo.

A Yeni Labourt Betancourt por su apoyo.

Al ingeniero Amando Zamora González y todos los perforadores de la ENIA.

A todos los profesores de la maestría por ayudarme a enriquecer mis conocimientos.

A todos muchas gracias.

Dedicatoria:

A mi madre, por su apoyo espiritual y terrenal, por la fuerza y el ánimo dado.

A mi padre, por su ejemplo de perseverancia en la vida quien está lejos hoy físicamente, pero al lado mío siempre.

A mi incomparable tía Liliana, por apoyarme en todo durante estos tres años.

A mis hermanos, para quienes he tratado de ser un ejemplo.

A todos aquellos amigos quienes por más de veinticuatro años han compartido conmigo los buenos y los malos momentos de los trabajos arqueológicos y me ayudaron a confeccionar esta tesis.

A mis abuelos por brindarme cada día un pedazo de sus corazones.

A ese amigo y hermano Marcos E. Rodríguez Matamoros quien un día me dijo: Trata por ser útil a la sociedad, trata de ser necesario.

Pensamiento:

Si todos animales se fuesen, el hombre moriría de gran soledad de espíritu, pues lo que ocurra con los animales, en breve ocurrirá a los hombres. Hay una unión en todo.... La tierra es nuestra madre. Todo lo que le ocurra a la tierra le ocurrirá a los hijos de la tierra.

Esto es lo que sabemos: La tierra no pertenece al hombre, es el hombre el que pertenece a la tierra.

Carta del Jefe Seattle al Presidente de los Estados Unidos,1800

Consultantes:

Máster en ciencias Marcos E. Rodríguez Matamoros

Licenciado Carlos Rafael Borges Zellén

Especialista Raúl Fernández Garcés

Doctora Carmen Betancourt Aguilar.

Licenciado Alberto Arano Ruiz

Doctora Gloria Fabregat Rodríguez

Licenciada Yeniséi Labourt Betancourt

Ingeniero Armando Zamora González.

Máster en Ciencias David Salvador Soler Marchán

RESUMEN

Los estudios sobre el patrimonio arqueológico constituyen elementos importantes a considerar para conocer la vida sociocultural de los pueblos y su identidad. A pesar de que las cuencas y las áreas costeras son espacios propensos a daños naturales y antrópicos que inciden en la pérdida de este patrimonio, en la provincia de Cienfuegos, el manejo integral de ambas áreas no profundiza en el tema de la necesaria y urgente labor de proteger y conservar el mismo. Teniendo en cuenta las acciones constructivas en función del desarrollo del polo petroquímico en este territorio y su agresiva incidencia al patrimonio arqueológico, se hace necesario comenzar a integrar la arqueología al MICAC y ser pioneros en este tema a nivel nacional. Por ello, el objetivo general de este trabajo fue proponer una estrategia para la articulación de ambas ramas del saber en la provincia de Cienfuegos. Para lograr este objetivo se partió de una fundamentación teórica de los enfoques vinculados con el MICAC y la Arqueología. Además, se realizó una caracterización arqueológica de dos áreas representativas de las cuencas y áreas costeras para demostrar en la práctica la necesidad de articular la Arqueología y el MICAC. Entre los métodos de investigación utilizados estuvieron el comparativo y el interpretativo, los cuales permitieron brindar las diferencias y semejanzas de un sitio costero y un sitio de una cuenca, alejado de la costa, y de esta forma enfatizar en la importancia que posee la Arqueología para conocer la historia de ambas áreas. La novedad de esta tesis consiste en la obtención de una herramienta científica - metodológica (estrategia) que permita la articulación de ambas áreas del conocimiento. Su importancia radica en que puede contribuir al perfeccionamiento del MICAC y a su vez a la protección de los recursos arqueológicos en la provincia de Cienfuegos.

ÍNDICE

Pág

INTRODUCCIÓN..... 3

CAPÍTULO I. Marco teórico: La Vinculación de la Arqueología y el MICAC….

I.1. MICAC (Manejo Integrado de Cuencas y Áreas Costeras): Surgimiento y Desarrollo…….. 9

I.1.1 Importancia del Enfoque de Totalidad Ambiental en el MICAC…….. 14

I.1.2 Papel de la Ciencia en el MICAC…….. 15

I.2. Patrimonio Cultural y Natural…….. 17

I.2.1. Conceptos……..... 17

I.2.2. La Arqueología dentro del Patrimonio Cultural…… 21

I.2.2.1. La Arqueología e Identidad Cultural……. 23

I.3. Aportes de la Arqueología al MICAC……. 25

I.3.1. Experiencias de Integración de la Arqueología y el MICAC……. 29

CAPÍTULO II. MATERIALES Y MÉTODOS…… 34

II.1. Área de estudio: Selección y Ubicación…… 34

II.2. Métodos empleados para el estudio de los sitios arqueológicos……. 38

II.3. Metodología desarrollada para la Articulación de la Arqueología y el MICAC……. ..……. 43

CAPÍTULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN…… 44

III.1. Levantamiento arqueológico y comparación de las áreas de estudio……..... 44

III.2. Propuesta de Estrategia de Articulación de la Arqueología y el MICAC……. 64

CONCLUSIONES……. 73

RECOMENDACIONES…… 74

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS……..…… 75

ANEXOS…… 80

1-Glosario de términos utilizados……..... 80

.

INTRODUCCIÓN

El Manejo Integrado de Cuencas y Áreas Costeras (MICAC) es un enfoque novedoso que surge para armonizar los procesos de desarrollo tanto en la zona costera como en las cuencas. Por ello, los procesos de MIZC (Manejo Integrado de Zonas Costeras) y MIC (Manejo Integrado de Cuencas) no deben implementarse desarticuladamente.

El MICAC es un proceso de gestión ambiental que unifica al gobierno y la comunidad, la ciencia y el manejo, y los distintos intereses de las entidades económicas y de la comunidad en el desarrollo de un plan integral para la protección y mejora de los recursos bióticos y abióticos de los ecosistemas en interacción ubicados en las áreas costeras y las cuencas hidrológicas que se relacionan con las mismas para lograr un desarrollo económico y social sostenible (León *et al.*, 2007). En este sentido, puede considerarse como una fuente de experiencias para conservar las cuencas y las áreas costeras con sus recursos.

Teniendo en cuenta que el MICAC es un proceso interdisciplinario y de armonización, que no debe tener visiones fragmentadas, reduccionistas y antropocéntricas, requiere para su éxito la consideración del enfoque de Totalidad Ambiental, desarrollado por Miranda (2005), porque desde esta comprensión se entiende que el todo es una relación continua de la sociedad-naturaleza desde que el hombre surgió.

Este enfoque permite hacer énfasis en la importancia que tienen para el MICAC los sitios arqueológicos, por ser lugares de deposición de elementos bióticos y abióticos, productos de las actividades sociales de estos grupos, y que en el proceso de formación de los sitios, la práctica sociocultural, al ser histórica, desarrolla valores patrimoniales o en otras palabras, piezas arqueológicas. A partir de esta comprensión resulta necesario tener

presente para la investigación los aspectos teóricos, los conceptos y las políticas del patrimonio.

Sin embargo, al conceptualizarse el MICAC de forma general, no se profundiza en la necesidad de considerar los valores patrimoniales y su conservación dentro del manejo, lo cual constituye un elemento importante teniendo en cuenta que en lo particular para las zonas costeras se considera que *"Preservar y mejorar el patrimonio natural y construido de las áreas marinas y costeras, contribuirá a fortalecer la identidad local, abriendo el camino hacia el desarrollo sostenible" (González, 2005).*

Esta consideración insta a integrar todas las áreas del conocimiento que influyan en la conservación del patrimonio, entre ellas la Arqueología. Además, incluir a las cuencas puede contribuir al desarrollo sostenible de ambas áreas como Totalidad Ambiental.

Lo anterior está en correspondencia con algunas experiencias internacionales. Un ejemplo a mencionar es que existen marcos que instan a la consulta de especialistas de la ciencia arqueológica dentro del manejo integral de cuencas y áreas costeras, tal como el de la Convención Europea sobre la Protección del Patrimonio Arqueológico (JNAPC, 2006), conocida como la Convención Valleta, la cual en su artículo 5 expone la necesidad de que cada Estado parte considere la Arqueología en los planes de desarrollo, asegure el intercambio entre arqueólogos y planeadores, y que en las evaluaciones de impactos se incluyan completas consideraciones de los sitios arqueológicos

Por consiguiente, se pone de manifiesto, la necesidad del trabajo en equipo entre arqueólogos y manejadores de las cuencas y las áreas costeras, con vista a que la información científica generada para el manejo llegue a ser relevante y apropiadamente aplicada a sus propósitos.

La Arqueología como ciencia que estudia *"Los restos dejados por las formaciones sociales que nos precedieron, elementos que determinan una clase de información sobre la sociedad como un proceso total y que se convierten en la evidencia con la que cuenta el arqueólogo para acercarse a la parte del proceso social total que, como científico, le corresponde*" (Fonseca, 1988), permite obtener con el apoyo de otras ciencias, información relacionada con los ascensos del nivel del mar, la erosión costera, largos términos de cambios medioambientales, la definición geomorfológica de las zonas costeras y la fragilidad de una zona costera. (Momber *et al.*, 2005; Hellyer, 1998).

En este estudio se mencionan aportes de la Arqueología relacionados con información de las cuencas y las áreas costeras. Se basan en aspectos ambientales, económicos, sociales, culturales que se ofrecen a través de las piezas arqueológicas halladas en los sitios, tales como la dieta aborigen, la cerámica, piezas superestructurales, piezas microscópicas, etc.

Todo lo anterior refleja que los resultados de las investigaciones arqueológicas pueden tener gran contribución para el MICAC, por ello es necesaria su consideración en todo programa de este tipo. Hay tendencias a incorporar la información arqueológica a los programas de manejo, tal como se muestra en los estudios de Infa-Unesco (2006) y Angueyra (2007). No obstante, aún se considera insuficiente la integración de la información sobre el patrimonio arqueológico a dicho manejo. Un ejemplo de esto lo constituye el trabajo de Cabrera *et al.* (2009), que aunque es clave para la orientación del trabajo del MICAC, no hace mención a la destrucción del patrimonio dentro de los problemas costeros, no considera a los sitios arqueológicos como valor patrimonial, ni en la conformación del marco legal, y no incluye a ninguna institución relacionada con el estudio, conservación y divulgación del patrimonio arqueológico en el reparto de funciones de asuntos marinos costeros.

En el Documento Final de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (2012) en Río de Janeiro se expone la importancia que tiene la información arqueológica: …Reconocemos la diversidad natural y cultural del mundo y reconocemos que todas las culturas y civilizaciones pueden contribuir al desarrollo sostenible…. Los sitios arqueológicos son ejemplos de lo anterior, ya que son el resultado de culturas desaparecidas que dejaron su legado.

Con relación a la integración de la arqueología y el MICAC en la provincia de Cienfuegos, es válido destacar que la Estrategia Ambiental de la Provincia 2008-2010 aborda la interrelación de las áreas costeras y las cuencas e incluye dentro de los elementos más importantes a tener en cuenta para la adecuación de la misma, el fortalecimiento institucional y ejecutivo del MICAC, así como su vinculación con el desarrollo económico-social de las comunidades costeras y de las cuencas del territorio (León, 2012); sin embargo en la misma no están consideradas instituciones dedicadas al estudio del patrimonio arqueológico, las cuales pueden contribuir al MICAC. Por tanto, toda la información arqueológica se hace extremadamente necesaria para lograr éxitos en la implementación de un programa de MICAC en el territorio, más aún cuando en la actualidad el desarrollo petroquímico en esta provincia abarca extensas áreas, tanto de las zonas costeras como de las cuencas.

A partir de esta situación surgió el siguiente **problema de investigación**:

¿Cómo contribuir a la articulación de la Arqueología y el MICAC en la provincia de Cienfuegos?

En este sentido, la presente tesis tiene como **objetivo general**:

Proponer una estrategia para la articulación de la Arqueología y el MICAC en la provincia de Cienfuegos.

Los objetivos específicos son**:**

- Argumentar teóricamente la importancia de la articulación de la Arqueología y el MICAC en la provincia de Cienfuegos.
- Demostrar en la práctica la necesidad de la articulación entre la Arqueología y el MICAC a través de la caracterización de las prácticas socioculturales aborígenes de dos sitios arqueológicos de la provincia de Cienfuegos.
- Diagnosticar los problemas que inciden en la falta de articulación de la Arqueología y MICAC en la provincia de Cienfuegos.

Novedad del trabajo:

Es la obtención de una herramienta científica-metodológica (estrategia) que permita la articulación de ambas áreas de conocimiento: Arqueología y MICAC.

Aporte teórico:

Consiste en brindar aspectos teóricos de ambas áreas del conocimiento, que justifican la necesaria articulación de las mismas.

Aporte práctico:

Esta tesis sirve de línea base para el perfeccionamiento del trabajo de manejo en cuencas y áreas costeras y además brinda una propuesta metodológica científicamente fundamentada, para la articulación de la Arqueología y el MICAC en la provincia de Cienfuegos.

Importancia:

Radica en que el resultado propuesto en esta tesis puede contribuir al perfeccionamiento del MICAC y a su vez a la protección de los recursos arqueológicos en la provincia de Cienfuegos a partir de la articulación de ambas áreas del conocimiento.

ESTRUCTURA DEL TRABAJO:

Comprende un ***primer capítulo*** de revisión bibliográfica dedicado a fundamentar la necesaria y urgente labor de proteger, conservar el patrimonio arqueológico presente en las cuencas y áreas costeras por ser parte de la identidad nacional cubana y fuente de valiosos conocimientos para el MICAC. En el caso de Cienfuegos, cómo a pesar de contar con importantes acciones de manejo, aún se obvia la información arqueológica en el MICAC, lo cual es necesario para la interdisciplinariedad y enriquecer al manejo desde la perspectiva de la Totalidad Ambiental.

El ***segundo capítulo*** incluye los materiales y métodos utilizados en cada una de las tareas que dan cumplimiento a los objetivos específicos de este trabajo teniendo en cuenta un orden lógico. Se exponen los métodos utilizados para la caracterización de los sitios arqueológicos y para la identificación de los elementos a considerar en la articulación de la Arqueología y el MICAC en el territorio de Cienfuegos.

En el ***tercer capítulo*** se exponen y discuten los resultados que permiten cumplimentar los objetivos trazados. Se demuestra desde un punto de vista práctico la necesidad que hay en la provincia de Cienfuegos de articular la Arqueología y el MICAC, mediante el levantamiento de dos sitios arqueológicos representativos de las cuencas y áreas costeras y la comparación entre éstos. También, se expone una estrategia de articulación entre ambas áreas del conocimiento para el territorio cienfueguero, como herramienta científica metodológica para lograr dicha articulación con éxito.

CAPÍTULO I. Marco Teórico: La Vinculación de la Arqueología y el MICAC

En este capítulo se aborda la temática del MICAC, su surgimiento y desarrollo. Dentro de este, se incluye la fusión de las funciones del MIC y el MIZC, y un análisis del enfoque de totalidad ambiental y su importancia para unificar todas las partes vinculadas con los manejos de cuencas y las zonas costeras. Además, se expone el papel importante que tienen las ciencias en el MICAC. Otro tema que se aborda en este capítulo es el de los conceptos de patrimonio cultural y natural, las leyes que los protegen. Se hace referencia a la Arqueología como la ciencia que estudia el patrimonio cultural y el valor de este último en la identidad cultural. Se enfatiza en los aportes de la Arqueología al MICAC a través de algunas experiencias de integración de estas ramas del conocimiento.

I.1. MICAC (Manejo Integrado de Cuencas y Áreas Costeras): Surgimiento y Desarrollo

El Manejo Integrado de Zonas Costeras (MIZC), denominado también como Manejo Integrado de Áreas Costeras (MIAC), ha sido definido por Yáñez-Arencibia (1999) como "un proceso dinámico y continuo, en el cual las decisiones se toman para un uso sostenible, desarrollo y conservación de las costas, áreas marinas y recursos. Unifica al gobierno, la comunidad, la ciencia y los distintos intereses de las entidades económicas en el desarrollo y la conservación de los recursos naturales, en la preparación e implementación de un plan integral para la protección de los recursos y ecosistemas costeros".

Una parte clave del MIZC para que sea políticamente aceptable, es el diseño de procesos institucionales, siendo definido de esta manera como "un proceso de gestión ambiental, con un fuerte componente de ordenamiento territorial, para la coordinación, integración y armonización de las múltiples actividades que inciden en un área determinada, que logre su

compatibilización y la conciliación con los intereses de las comunidades locales, en el cual juegan un papel determinante, los gobiernos locales" (Salabarría, 2000).

El enfoque del MIC, por otra parte, comenzó a desarrollarse y a generalizarse sin abandonar el manejo sectorial, debido a las contradicciones de las insuficiencias de este último. Varió su concepto y se definió como la unidad básica de manejo ambiental, integrando los componentes naturales del medio ambiente, con el desarrollo económico y social, en función del desarrollo sostenible (García, 2005**).** Los principales esfuerzos se han dirigido hacia las medidas de mejoramiento y conservación de los suelos, disminución de la carga contaminante, medidas de saneamiento ambiental en los asentamientos humanos (acueducto, alcantarillado y tratamiento) y reforestación en la franja hidrorreguladora (González, 2005).

El enfoque de Manejo Integrado de Cuencas y Áreas Costeras (MICAC) surge ante la agudización de procesos por separados entre el MIZC, que olvida en su quehacer a las cuencas, y el de Manejo Integrado de Cuencas (MIC) que soslaya a la zona costera. Dentro de sus propósitos no está suplantar a las múltiples actividades sectoriales del MIZC y el MIC, sino armonizar o mediar en los conflictos (León, 2012)

En correspondencia con lo anterior, Castellanos *et al.* (2008), define el MICAC como un "proceso continuo y dinámico para armonizar los procesos de MIZC y MIC que se dan por separados". También, se considera al MICAC como "un proceso de gestión ambiental que unifica al gobierno y la comunidad, la ciencia y el manejo, y los distintos intereses de las entidades económicas y de la comunidad en el desarrollo de un plan integral para la protección y mejora de los recursos bióticos y abióticos de los ecosistemas en interacción ubicados en las áreas costeras y las cuencas hidrológicas que se relacionan con las mismas para lograr un desarrollo económico y social sostenible" (León *et al.*, 2007).

Todos estos conceptos, al ser generales, no abordan de manera explícita la necesaria consideración de los valores patrimoniales. Tampoco, en ellos se exponen cómo conservarlos. En lo particular para las zonas costeras se considera que:

"Preservar y mejorar el patrimonio natural y construido de las áreas marinas y costeras, contribuirá a fortalecer la identidad local, abriendo el camino hacia el desarrollo sostenible" (González, 2005).

Esta consideración insta a integrar todas las áreas del conocimiento que influyan en la conservación del patrimonio, entre ellas la Arqueología. Por lo que extender este principio a las cuencas puede contribuir al desarrollo sostenible de amba áreas como totalidad ambiental.

En Cuba se reconoce que los procesos de MIZC, MIC y MICAC deben mantener su identidad. Sin embargo, vale mencionar aspectos conceptuales relacionados con la traducción del término "integración". Integración se deriva del Latín *integru(m)* que significa "entero", "indivisible", pero el vocablo inglés "integrated" algunas veces es utilizado como "integrado" y otras como "integral". Al considerar el enfoque holístico para mirar a la zona costera se propone usar **integral** porque representa el todo como resultado fusionado de las partes, ya que **integrado** es una suma de partes (Ripoll, 2006).Por lo explicado anteriormente a partir de este momento se va a utilizar el termino integral. Si se analiza el manejo de las cuencas, se considera también que la palabra que corresponde es **integral**, porque tiene la perspectiva de todos los sectores y factores (González, 2005). Esta reflexión debe ser válida para el MICAC:

En este sentido, vale destacar la conexión entre cuenca y área costera. La importancia de la contribución de los ríos como vía de ingreso de contaminantes al mar se planteó por primera vez en Roma, en 1970, en la Conferencia Técnica de la Organización de las

Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) sobre Contaminación Marina y sus Efectos en los Recursos Vivos (Ruivo, 1971). En la Conferencia de Río de Naciones Unidas en 1992, la comunidad internacional se comprometió con la ordenación integrada y sostenible de la zona costera y la promoción y ordenación de las cuencas, para prevenir, controlar y reducir la degradación marina.

En foros preparatorios realizados en 1997, para examinar el programa de implementación de la Agenda 21 por la Asamblea General de las Naciones Unidas, se indicó que a pesar de los esfuerzos de la región de Latinoamérica por aplicar los enfoques integrados para la gestión del medio ambiente marino, persistía la necesidad de avanzar en metodologías que incorporaran el ordenamiento integrado de las cuencas hidrográficas al mismo (CEPAL 1999). Esta necesidad ha sido reconocida en diversos foros posteriores (Mario, 2001; Naciones Unidas–CDS, 2001; PNUMA/ORPALC/CEPAL, 2001).

Los conceptos y visión del MICAC proveen un marco para que los países atiendan mejor las confrontaciones ambientales que enfrentan. El Instituto de Salud Ambiental del Caribe y el PNUD desarrollaron un Proyecto Regional sobre Manejo Integrado de Cuencas y Áreas Costeras en los Pequeños Estados Isleños en Desarrollo del Caribe sobre un período de 6-8 años, comenzando en 1998 con un cuidadoso proceso consultivo en 13 países de la región, donde participó Cuba con una fase demostrativa en el territorio de Cienfuegos (León, 2012).

Se plantea que las islas o pequeñas naciones como las del Caribe pueden ser vistas completamente como una zona costera (Escobar, 1999). Por otra parte, en las islas alargadas como Cuba, donde se distingue un parteaguas central a lo largo del territorio que determina la existencia de dos vertientes: la norte y la sur, donde la longitud de los ríos y el área de sus cuencas en un 85% de los casos es inferior a 40 km. y 200 km^2 respectivamente

(Aguirre, 2002), pueden ser grandes las posibilidades de integrar el manejo de las cuencas con el de las áreas costeras.

Sin embargo, a pesar de que se conoce que existe la necesidad de incorporar las áreas costeras dentro del trabajo ambiental de las cuencas y viceversa, aún existe separación y falta de integración entre las actividades en tierra firme y las efectuadas en la costa. La Estrategia Ambiental de la Provincia de Cienfuegos 2008-2010, reflejo a su vez de la Estrategia Ambiental Nacional, aborda la interrelación de las áreas costeras y las cuencas. Dentro de los elementos más importantes a tener en cuenta para la adecuación de la misma se incluye el "Fortalecimiento institucional y ejecutivo del MICAC y su vinculación con el desarrollo económico-social de las comunidades costeras y de las cuencas del territorio, considerando la cuenca como unidad de gestión ambiental para el desarrollo sostenible". No obstante, no se especifican metas y hay muchas barreras que vencer para lograr esta real integración debido a la forma sectorial en que se tratan aún ambas áreas (León, 2012)

Al observar los procesos de las áreas costeras y de las cuencas a nivel nacional, se aprecia que por una parte se habla de MIZC, principalmente por parte de funcionarios, especialistas e investigadores relacionados con los asuntos marinos y que han conformado grupos de trabajo con ese enfoque, y por otra parte la visión de cuencas la maneja otro grupo de especialistas e investigadores, apoyados en una estructura gubernamental ya conformada como es el Centro Nacional de Cuencas Hidrográficas (CNCH), que excluye en sus objetivos la incorporación de la zona costera. De manera que existen miradas diferentes para lo que debe ser visto como un todo (León, 2012). Para que el desarrollo del MICAC sea más exitoso, no se debe obviar el estudio del patrimonio natural y cultural que se ha generado con la relación sociedad-naturaleza, dicho patrimonio debe ser considerado como parte de la Totalidad Ambiental.

I.1.1. Importancia del enfoque de totalidad ambiental en el MICAC

En oposición a la reducción, la teoría de la complejidad pide que se traten de comprender las relaciones entre el todo y las partes. El conocimiento de las partes no es suficiente, y el conocimiento del todo no basta si se ignoran las partes; entonces es necesario reunir el conocimiento del todo y el de las partes, ya que en el principio de reducción se sustituye un principio que concibe la relación de implicación mutua todo-partes (Morin, 2005).

El tema que se aborda está incluido en un área del conocimiento en proceso de desarrollo interdisciplinario y de armonización, que debe ser concebido como Totalidad Ambiental. Este es un enfoque, o visión filosófica necesaria para un desarrollo sostenible, ya que presenta la cualidad de contribuir desde su comprensión a la cultura que acompaña a las acciones transformadoras. Ha estado antecedida por visiones fragmentadas, reduccionistas, antropocéntricas, donde la naturaleza se ha tratado ajena al hombre y el hombre como centro.

Aunque las áreas de actuación del MIZC y MIC tienen sus límites, se hace necesario sin suplantar lo particular, armonizar ambos procesos para abordar los vacíos y visualizar a las cuencas y áreas costeras como totalidad ambiental, que es uno de los propósitos fundamentales del MICAC en Cuba, ya que aunque conceptualmente las definiciones dan espacio a la aplicabilidad de la ¨Totalidad Ambiental¨ dentro del MIZC y el MIC, la realidad es otra, porque no se aplica el concepto, unificando el estudio de las cuencas y las zonas costeras.

Desde la perspectiva de¨ Lo Ambiental¨ o ¨Totalidad Ambiental¨ se puede trabajar en función de un desarrollo humano integral, ya que la misma considera a todos los elementos naturales y sociales (Miranda, 2005). La Totalidad Ambiental es continua, dinámica, concreta, histórica, holística, sistémica, holográmatica, tiene expresión espacial y temporal,

es flexible, etc. Todo esto permite revelar la realidad de la relación sociedad-naturaleza y entender la realidad de hoy, reconstruyendo los hechos hasta llegar a la información de las civilizaciones anteriores.

Por consiguiente, el hecho de considerar en el MICAC el enfoque de Totalidad Ambiental, da lugar a no pasar por alto todos los valores patrimoniales, tanto naturales como culturales, y así estos puedan trascender al futuro en relación con la totalidad. En este sentido, la Arqueología como ciencia social que vincula en sus estudios todos estos valores, puede jugar un importante papel en su apoyo al MICAC.

I.1.2. Papel de la ciencia en el MICAC

La integración de la ciencia al proceso de MICAC es una de sus mayores fortalezas (León, 2012). El incremento del flujo de información a este proceso tiene significación porque sin una base técnica adecuada para la toma de decisiones, los intereses especiales que están siempre presentes tienden a dominar el proceso (Cicin-Sain and Knecht, 1998), dando lugar el predominio de enfoques reduccionistas tales como el economicista o ecologista, por citar algunos ejemplos. Sin embargo, en la práctica, se olvida con frecuencia la importancia de la interdisciplinaridad.

Por consiguiente, se pone de manifiesto, la necesidad del trabajo en equipo entre los científicos y manejadores, con vista a que la información científica generada para el manejo llegue a ser relevante y apropiadamente aplicada a sus propósitos. Esto se debe a las diferencias entre tales profesiones, en cuanto a perspectivas, imperativos y enfoques de las soluciones a los problemas, los objetivos y prioridades de los programas de manejo, lo cual requiere la armonización de éstos, así como que sean probados y periódicamente re-evaluados (GESAMP, 1996). La ciencia arqueológica puede incluirse en los trabajos en equipo sin impedir la armonización entre los profesionales del manejo, porque sus

perspectivas y enfoques son parte del todo y no interrumpen los objetivos y prioridades del los programas de manejo.

En particular, con relación a la dicha ciencia, existen marcos que instan a la consulta de estos científicos para el manejo. Ejemplo de esto lo constituye la Convención Europea sobre la Protección del Patrimonio Arqueológico (JNAPC, 2006), conocida como la Convención Valleta, la cual en su artículo 5 expone la necesidad de que cada estado parte:

a) Busque la combinación o reconciliación de requerimientos respectivos de Arqueología y planes de desarrollo garantizando que los arqueólogos participen:

   - en políticas de planeamiento diseñadas para asegurar estrategias bien balanceadas para la protección, conservación y perfeccionamiento de los sitios de interés arqueológico.

   - en varias etapas de esquemas de desarrollo.

b) Asegure que los arqueólogos y planeadores se consulten entre sí sistemáticamente con el objetivo de permitir:

   - la ratificación de planes de desarrollo que probablemente tengan efectos adversos sobre el patrimonio arqueológico.

   - la asignación de suficiente tiempo y recursos para que se realice un estudio científico apropiado del sitio y para que sus hallazgos sean publicados.

c) Asegure que las evaluaciones de impacto y las decisiones resultantes incluyan completas consideraciones de sitios arqueológicos y sus escenarios.

De esta forma se demuestra la importancia del trabajo de los arqueólogos para una labor más profunda en el rescate y salvaguarda del patrimonio cultural y natural de las cuencas y áreas costeras.

I.2. Patrimonio cultural y natural

Se hace necesario para todos los especialistas de MICAC, profundizar en la teoría y en los conceptos del patrimonio natural y cultural, para conocer el valor de éstos y cómo ambos pueden vincularse a través de las evidencias arqueológicas y sus aportes en información relacionada con las cuencas y las áreas costeras. Los conceptos que se presentan a continuación se deben tener en cuenta siempre en el momento de un trabajo de MICAC para puntualizar la importancia de todo lo que se puede hallar en el terreno.

I.2.1. Conceptos

Para entender el significado del patrimonio natural y cultural, es válido retomar el concepto de “Lo Ambiental” o de “Totalidad Ambiental”, desarrollado por Miranda (2005), porque desde esta comprensión se entiende que el todo es una relación continua de la sociedad-naturaleza desde que el hombre surgió, y que en ese proceso, la práctica sociocultural, al ser histórica, desarrolla valores patrimoniales naturales y culturales. A partir de esta comprensión resulta necesario tener presente para la investigación los aspectos teóricos, los conceptos y las políticas del patrimonio.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) valoró desde las décadas de los sesenta y setenta del siglo pasado, la importancia de la conservación para las futuras generaciones del patrimonio cultural y natural, debido al incremento de su deterioro por el acelerado desarrollo económico social de las naciones. A comienzos de la década de los 70, las instituciones, organizaciones y personalidades vinculadas a los procesos de conceptualización y protección del patrimonio cultural y natural promovieron desde convenciones internacionales la búsqueda de alternativas (Molinari, 1998).

Entre el 17 de octubre y el 21 de noviembre de 1972 se celebró en París la 17ª reunión de la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial y Natural, la cual tuvo entre uno de los logros fundamentales la adopción del concepto de patrimonio cultural (Unesco, 1972), definido como:

Los monumentos, obras arquitectónicas, de escultura o de pinturas monumentales, elementos o estructuras de carácter arqueológico, inscripciones, cavernas y grupos de elementos, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia,

Los conjuntos, grupos de construcciones, aisladas o reunidas, cuya arquitectura, unidad e integración en el paisaje les dé un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia,

Los lugares, obras del hombre u obras conjuntas del hombre y la naturaleza; así como las zonas, incluidos los lugares arqueológicos que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista histórico, estético, etnológico o antropológico.

Esta definición fue perfeccionada por la UNESCO (1995): "El Patrimonio Cultural de un pueblo comprende las obras de sus artistas, arquitectos, músicos, escritores, sabios, docentes, así como las creaciones anónimas, surgidas del alma popular, y el conjunto de valores que dan sentido a la vida, es decir las obras materiales y no materiales que expresan la creatividad de ese pueblo, la lengua, la narrativa, sus ritos, las creencias, los lugares, escenarios y monumentos históricos, la literatura, las obras de arte y los archivos y las bibliotecas"

Molinari (2000), estudiando al patrimonio en su acepción más simple expuso que este puede definirse como "La base fundamental o las pruebas tangibles de nuestra identidad, los elementos y valores a través de los cuales socialmente nos reconocemos y somos

reconocidos". Se entiende por identidad a todos aquellos elementos que permiten identificarnos, caracterizarnos, mostrar qué se tiene en común y qué nos diferencia de otros pueblos.

En el Decreto 118 (1983) sobre el Reglamento para la Ejecución de la Ley de Protección al Patrimonio, se establece el concepto nacional de Patrimonio Cultural, el cual es:

"El Patrimonio Cultural de la Nación está integrado por aquellos bienes, muebles e inmuebles, que son la expresión o el testimonio de la creación humana o de la evolución de la naturaleza y que tienen especial relevancia en relación con la arqueología, la prehistoria, la historia, la literatura, la educación, el arte, la ciencia y la cultura en general, y fundamentalmente:

a) Los documentos y demás bienes relacionados con la historia, con inclusión de las de la ciencia y la técnica, así como con la vida de los forjadores de la nacionalidad y la independencia, dirigentes y personalidades sobresalientes, y con los acontecimientos de importancia nacional e internacional;

b) las especies y ejemplares raros o especímenes tipo de la flora y la fauna, así como las colecciones u objetos de interés científico;

c) el producto de las excavaciones y descubrimientos arqueológicos;

ch) los elementos provenientes de la desmembración de monumentos artísticos o históricos y de los lugares arqueológicos;

d) los bienes de interés artístico tales como los objetos originales de las artes plásticas y decorativas, así como de las artes aplicadas y del arte popular;

e) los objetos y documentos etnológicos o folklóricos;

f) los manuscritos raros, incunables y otros libros, documentos y publicaciones de interés especial;

g) los archivos, incluidos los fotográficos, fonográficos y cinematográficos;

h) los mapas y otros materiales cartográficos, partituras originales o impresas, ediciones de interés especial y grabaciones sonoras;

i) los objetos de interés numismático y filatélico, incluido los sellos fiscales y otros análogos, sueltos o en colecciones;

j) los objetos etnográficos e instrumentos musicales;

k) todo centro histórico urbano, construcción o sitio que merezca ser conservado por su significación cultural, histórica o social, como establece la Ley 2, de 4 de agosto de 1977, Ley de los Monumentos Nacionales y Locales, y su Reglamento; y

l) todos los demás bienes que el Ministerio de Cultura declare parte del Patrimonio Cultural de la Nación.

La Ley No. 2 de la Asamblea Nacional del Poder Popular, de los Monumentos Nacionales y Locales, y su reglamento el Decreto No. 55 de igual fecha (4 de agosto de 1977), ya habían establecido las diferentes categorías para la clasificación patrimonial:

- Monumento Nacional
- Monumento Local
- Centro Histórico Urbano
- Construcciones
- Sitios
- Objetos

Sin embargo, la legislación cubana no posee una norma jurídica específica para la protección del patrimonio cultural de los sitios arqueológicos, solamente las regulaciones generales para la protección del patrimonio cultural y algunas condiciones especiales de

manejo restringidas para las Áreas Protegidas (Dueñas, 2003). Por lo tanto, el patrimonio natural relacionado con los sitios arqueológicos tendría solamente régimen legal si está ubicado en un Área Protegida, mediante el Decreto - Ley No. 201 (1999) Del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, lo cual resulta insuficiente para el desarrollo de un manejo integral adecuado del mismo. De lo anterior se infiere que la arqueología debe tenerse en cuenta por todo lo que aporta al conocimiento de las cuencas y las áreas costeras.

I.2.2. La Arqueología dentro del Patrimonio Cultural

Etimológicamente, **Arqueología** (del griego archaios, antiguo, y logos, tratado) equivale a "tratado de lo antiguo". Escuetamente se considera a la arqueología como "la técnica científica que trata de aprehender el pasado de la humanidad a través de sus vestigios materiales" (Padilla, 1967). En un concepto más amplio es la ciencia que estudia a "Los restos dejados por las formaciones sociales que nos precedieron, elementos que determinan una clase de información sobre la sociedad como un proceso total y que se convierten en la evidencia con la que cuenta el arqueólogo para acercarse a la parte del proceso social total que, como científico, le corresponde" (Fonseca, 1988).

La información sobre el pasado viene de los artefactos y sitios. Los artefactos son los objetos y materiales que la gente en el pasado hizo y usó. Los sitios son las acumulaciones de tales artefactos, representando los lugares donde la gente vivió o llevó a cabo ciertas actividades (Price y Feinman, 2001).

En el sitio arqueológico**,** los arqueólogos encuentran la información que les permite penetrar en la vida de las sociedades antiguas que investigan. A diferencia de los museos, archivos y bibliotecas, donde también pueden encontrar parte de esa información que necesitan, el sitio arqueológico presenta la característica distintiva de una información de

primera mano. En él se encuentran las evidencias materiales de la actividad del hombre antiguo en el mismo orden y lugar en que las dejó.

El factor que determina que un objeto antiguo encontrado en el campo sea algo más que una simple curiosidad, reside en que el arqueólogo tenga oportunidad de colectar por sí mismo las evidencias en el sitio donde fueron dejadas por los hombres que las produjeron y utilizaron.

Se reconoce que detrás de los objetos está el hombre o más bien "la cultura" que de acuerdo con la definición tradicional que los arqueólogos aceptan, es la parte de la conducta que diferencia al hombre de los demás animales. De esto se deduce que el objeto de estudio de la Arqueología "es la cultura" de la cual el científico sólo conoce la parte "material" (Lumbreras, 1984).

Esto último está en consonancia con la definición de Arqueología que entiende la Antropología tradicional: "es una rama de la ciencia antropológica cuyo objeto de conocimiento es el estudio de la cultura de los pueblos desaparecidos" (Robaina, 2003)

En la Constitución de la República de Cuba elaborada en el año 1976 y reformada en 1992, en su Capítulo V de "Educación y Cultura", artículo 39, Inciso h se refleja que "el Estado defiende la identidad de la cultura cubana y vela por la conservación del patrimonio cultural y la riqueza artística e histórica de la nación. Protege los monumentos nacionales y los lugares notables por su belleza natural o por su reconocido valor artístico o histórico"

Esto permitió junto a las voluntades políticas y decisoras, la creación y aprobación de leyes importantes como la Ley No. 1 de Protección al Patrimonio Cultural (1977) y el Decreto 118 Reglamento para la Ejecución de la Ley de Protección al Patrimonio (1983).

No obstante, el concepto de patrimonio cultural adoptado por el Estado cubano, que incluye al producto de las excavaciones, descubrimiento y lugares arqueológicos (incisos c y ch),

alcanza una mayor dimensión solo si se inserta dentro del concepto de "lo ambiental", ya que es aquella parte de la realidad donde se manifiesta la coexistencia e interacción de los elementos abiótico, biótico y social, direccionada en constante desarrollo por la actividad social. Lo ambiental lo es en la medida en que lo social interviene, y si el nivel social de organización de lo material desaparece, entonces no tiene sentido hablar de lo ambiental" (Miranda, 2005).

Como el patrimonio se construye a lo largo de la historia y se trasmiten resultados valiosos de generación en generación, es importante para este estudio por el objeto que aborda, profundizar en los comportamientos y prácticas socio-culturales de las civilizaciones anteriores, información que brinda la Arqueología y que es de gran utilidad para el MICAC. La reconstrucción de los hechos a través de la ciencia arqueológica, permite identificar aspectos positivos o negativos de los aborígenes, teniendo en cuenta los diferentes etapas de desarrollo que identifican a cada grupo humano precolombino, entre más desarrollo alcanzó un grupo, más riqueza hay en un sitio arqueológico. De esto se puede entender que los aportes que brinda la arqueología al MICAC son vías para conocer la identidad cultural de Cuba, la cual identifica y diferencia a los grupos humanos antillanos de grupos procedentes de otras regiones del mundo.

I.2.2.1. La Arqueología e Identidad Cultural

Hoy por hoy se asume por identidad cultural muy poco o casi nada acerca de la obra y conocimientos de las entidades humanas históricamente subordinadas. En esa perspectiva, la Arqueología cobra un sentido novedoso al proponer un modelo de interpretación social en el que la preservación y manejo del patrimonio aborigen se estiman preeminentes a la propuesta del derecho y la obligación de todos los involucrados en el proceso de identidad cultural que se construye (Robaina, 2003).

Si se entiende que la identidad es cambiable y varía en función de los contextos sociales e históricos, se puede visualizar la importancia de la Arqueología, puesto que permite reconstruir el pasado de las sociedades actuales y conocer cómo funcionaron los grupos humanos en períodos donde predominaron relaciones de producción muy diferentes. Los arqueólogos sociales ven la historia como un todo y como una unidad que si se segmentara generaría un proceso que no es el que orienta a los pueblos hacia formas de justicia generalizada (Veloz-Maggiolo, 1999).

La expresión fusionada de todas las identidades dimensiona el concepto de cultura que son los elementos materiales y espirituales, que han sido organizados con lógica y coherencia, donde participan los conocimientos, creencias, arte, moral, derecho, costumbres, etc. y que fueron adquiridos por un grupo humano organizado socialmente. Las preguntas "qué tenemos, cuánto tenemos, en qué estado se encuentra, cómo lo usamos y protegemos, serían algunos indicadores del grado de construcción y reconocimiento de nuestra identidad, resultando inevitable asociar patrimonio e identidad a la conservación, entendiéndola como el uso racional y sustentable del patrimonio para mejorar el bienestar de las poblaciones y los ecosistemas de los cuales forman parte" (Molinari, 2000).

El interés de los arqueólogos sociales, como filósofos de la cultura, es el de reclamar a través del dato comprobable, la historia verdadera de sistemas de desarrollo humano que modificaron la vida de regiones enteras. El deseo es de reconstruir aspectos sociales universales, descubrir formas capaces de convertirse en leyes o modelos de investigación, capaces de ofrecer soluciones a problemas históricos concretos. Puesto que las piezas y los restos arqueológicos no existen independientemente del quehacer del hombre, de su trabajo, cada resto, cada forma, cada asentamiento, debe revelar una manera de relación humana que está dada por las soluciones de supervivencia.

La búsqueda de una parte de la identidad a través de la Arqueología y la consolidación de los escalones históricos que son las historias locales, son objetivos universales. Seguir el procedimiento de no asumir dentro de identidad cultural poco o casi nada acerca de la obra y del conocimiento de las entidades humanas históricamente subordinadas, nos aleja de los objetivos para sembrar una definición propia y abarcadora sobre la identidad (Veloz-Maggiolo, 1999).

En esa perspectiva la integración de la Arqueología y el MICAC cobra un sentido novedoso al lograr un modelo de interpretación social en el que la preservación del patrimonio aborigen se manejaría como Totalidad ambiental. Por esto, los aportes que ofrece la arqueología al MICAC dependen del cuidado y conservación del legado que dejaron los primeros pobladores de Cuba.

I.3. Aportes de la Arqueología al MICAC.

El aporte de la Arqueología al MICAC consiste en los hallazgos de los especialistas en el terreno, que reflejan las huellas de las primeras comunidades humanas. Estas son parte de nuestra identidad nacional ejemplificada con: el arte rupestre, las leyendas, los mitos, las tradiciones, la forma de usar el medio (zonas costeras y cuencas), la manera de hacer la cerámica, los artefactos de piedra, concha, madera, elementos de transculturación El patrimonio legado por los agricultores- ceramistas y tainos son únicos en el mundo. Cada pieza encontrada habla sobre las comunidades desaparecidas ya físicamente.

Los estudios arqueológicos muestran lo que hizo el hombre en el pasado. A través de esta ciencia y con el apoyo de conocimientos otras, se puede conocer los ascensos del nivel del mar, la erosión costera. En este sentido (Momber *et al.*, 2005; Hellyer, 1998), también se ha expuesto que el material arqueológico puede actuar como un indicador de la naturaleza, escala y marcha del cambio del nivel del mar, los sitios arqueológicos pueden ofrecer

evidencia de largos términos de cambios medioambientales, pueden ayudar en la definición geomorfológica de las zonas costeras, a definir cambios climáticos y a conocer la fragilidad de una zona costera.

El estudio de la cerámica es portadora de información a partir de los almidones de las plantas usadas por los aborígenes, plantas que existieron en un área determinada y que ahora no existen (información arqueo-botánica).

La arqueología basada en el estudio de la industria de la piedra tallada permite obtener información geológica de un área en estudio, se puede hacer una o varias interpretaciones de la formación geológica de la cuencas y áreas costeras sin llegar a ser geólogo, ni tener que hacer estudios geológicos de estos lugares, porque el material está en el sitio mismo.

El estudio de la dieta permite conocer las especies que existieron en el área en estudio y que ya no existen o son escasas. Al respecto, en un estudio de Godo y Pino (2006) se aborda que la dieta aborigen permite establecer nexos entre las tradiciones artefactuales- culturales y los medioambientes de las Antillas. En dicho trabajo se pudo conocer que el hallazgo en abundancia de especies de la fauna asociada al mangle en un sitio arqueológico se puede interpretar como la presencia de este tipo de planta en un área donde ya no existe por causas antrópicas o naturales; así como que las especies del mangle se pueden utilizar como una orientación incluso hasta en áreas lejanas de la costa, para conocer el medioambiente de hace 500 años atrás y los daños o cambios causados a través de los años.

Con la ayuda de la espeleología se pueden obtener evidencias dejadas por los aborígenes en las cuevas: ej. el arte rupestre, costumbres funerarias. La arqueología basada en el estudio de las piezas superestructurales se puede utilizar (hachas petaloides, cuentas de collar, pendientes, ídolos, etc.) para conocer e interpretar a través de las materias primas, el

terreno, las rocas de las cuencas y áreas costeras, determinados cultos, prácticas socioculturales.

A partir de la arqueología medioambiental se puede conocer la riqueza y diversidad de especies del mangle en la época precolombina y comparar con las áreas actuales carentes de estas especies. En este sentido, la arqueología puede orientar a los especialistas de MICAC a conocer cuándo una acumulación de especies del mangle está depositada de forma natural o antrópicamente.

Los huesos de los animales pueden dar huellas de domesticación y hasta factores cruciales de sobrevivencia. Otros huesos proveen evidencias de especies no registradas científicamente en un área; así como nuevos habitad para una especie.

Los conocimientos de malacología permiten conocer las especies existentes en un área de estudio por profundidades, ej. las del área supra litoral, meso litoral, infra litoral. También, brinda las especies usadas como dieta en un área costera, la longitud y etapa de ocupación de esta, la cantidad de población, el análisis de la estructura de las conchas, especialmente las bivalvas pueden proveer importante información sobre la estación de explotación, lo cual permite conocer la abundancia o representatividad de estas en un período, en un área costera o cuenca. El tamaño de las conchas indica la presión de colecta, seccionando la concha y contando las líneas los científicos pueden determinar la estación de muerte, es decir, colecta y presencia en un área de esta o aquella especie¨.

Según expone Colín y Bahn (1996), con el estudio de las diatomeas, se puede estimar la salinidad del agua, la alcalinidad y nivel de nutrientes. Uno puede determinar cómo era el medioambiente en diferentes períodos. También permiten localizar las líneas de costa pasadas, para indicar transgresiones marinas y revelar la contaminación del agua¨.

Algunos conocimientos de botánica también pueden contribuir a la reconstrucción medioambiental de áreas. Las plantas comunican de un área dada la vida local de animales y humanos y también reflejan condiciones del suelo y el clima¨. Los anillos de los árboles tienen un crecimiento que varía con el clima, siendo fuertes en la primavera y declinando en el invierno. Esto ha formado la base de la mayor técnica de datación y revela datos medioambientales como densas áreas cubiertas de bosques locales y como temperaturas antiguas. El estudio de los restos micro botánicos dan alguna idea de la fluctuación en la vegetación a través del tiempo. Los fitolitos o vegetales petrificados sobreviven después que el resto del organismo se ha descompuesto o ha sido quemado. Son comunes en la tierra, capas de cenizas, dentro de la cerámica e incluso en los artefactos de piedra y en los dientes de los animales herbívoros. Ellos informan sobre uso de plantas. Los elementos de transculturación informan sobre lugares de contacto y convivencia indoispánica.

Todo lo anterior, refleja que los resultados de las investigaciones arqueológicas pueden tener gran contribución para el MICAC, por ello es necesaria su consideración en todo programa de MICAC. Sin embargo, en algunos trabajos no se refleja la necesidad de integrar el patrimonio arqueológico a dicho manejo. Un ejemplo de esto lo constituye el trabajo de Cabrera *et al.* (2009), del cual se pudieron hacer las siguientes reflexiones:

-Dentro de los problemas costeros más relevantes no se hace mención a la destrucción del patrimonio antes mencionado, ni como brindarles protección como un recurso de esta zona costera.

- No se consideran a los sitios arqueológicos como valor patrimonial ni para el estudio de las propias zonas costeras.

- En la conformación del marco legal tampoco se tienen en cuenta los valores en aportes para el conocimiento de las zonas costeras de los sitios arqueológicos.

- En cuanto a las Instituciones y reparto de funciones en los Asuntos Marinos Costeros no se menciona a ninguna institución relacionada con el estudio, conservación y divulgación del patrimonio arqueológico nacional.

No obstante, este trabajo es un ejemplo clave para la orientación del trabajo del MICAC.

En un estudio relacionado con el desarrollo local sostenible en el parque Caguanes (Boffill *et al.*, 2009), si bien se aborda lo positivo de declarar once cuevas con sus evidencias arqueológicas como monumentos locales, no profundiza en el valor y uso de los sitios arqueológicos ya que en los programas de trabajo expuestos apenas se enfatiza en el tema de la conservación y uso del patrimonio arqueológico. Otro trabajo relacionado con un proyecto en la región Sabana- Camagüey (García *et al.*, 2007) promueve la conservación del patrimonio cultural, incluyendo los sitios históricos, culturales, arquitectónicos y arqueológicos, pero adolece de una metodología para llevarlo a cabo. Entonces se deduce que en Cienfuegos y en Cuba se debe tomar experiencias de otros países para lograr integrar la arqueología y el MICAC.

I.3.1. Experiencias de Integración de la Arqueología y el MICAC.

Según Hellyer (1998), la zona costera es de importancia substancial para el entendimiento del patrimonio cultural de los pueblos, por eso el plan de manejo de la zona costera debe ser integral. De esto se traduce que los resultados de las investigaciones arqueológicas representan una parte integral de la significancia de la zona costera.

En algunos estudios como el de Pereira *et al*. (2004) se aborda desde un punto de vista teórico, que los recursos arqueológicos no se pueden separar de los recursos medioambientales o naturales, la importancia de la vinculación de todas las entidades relacionadas con el medio ambiente en la protección y/o manejo de los sitios arqueológicos, así como también que la protección de este recurso patrimonial implica la preservación de

la identidad de un territorio. Respecto a la integración entre el manejo de recursos naturales y el manejo de recursos arqueológicos contenidos en las áreas protegidas estudiadas, dichos investigadores exponen la necesidad de un conocimiento básico, tanto cuantitativo como cualitativo, que posibilite planificar las actividades de acuerdo con los requerimientos y potencialidades del recurso arqueológico y que a su vez, armonicen con los lineamientos de conservación de los recursos naturales y del medio ambiente.

En los dos trabajos citados anteriormente, los autores proponen varios puntos que se deben tener en cuenta para el comienzo de un plan de manejo de los recursos arqueológicos. Estos son:

I)- *Inventario de recursos*.

II)- *Evaluación de recursos*.

III)- *Acciones de manejo*.

IV)- *Monitoreo*.

Estas cuatro etapas del cronograma de aplicación del plan de manejo requieren la integración entre los investigadores de las diversas disciplinas y la población de las comunidades ubicadas en las áreas objeto de manejo y monitoreo. De ahí la necesidad de coordinar los convenios de cooperación interdisciplinarios y fomentar estrechas colaboraciones de manera conjunta, siempre y cuando los pobladores locales y los profesionales no vinculados a la ciencia arqueológica hayan recibido una previa capacitación mediante talleres y cursos elementales sobre el manejo de recursos culturales y temas de la arqueología en general.

Esto último se relaciona con lo expuesto en el trabajo de Angueyra (2007) sobre la idea de compartir las investigaciones arqueológicas con miembros de las comunidades locales; así como se menciona una metodología basada en el diálogo y la colaboración de los habitantes

de la comunidad para que ellos guíen a los especialistas en el trabajo de campo hacia donde existen nuevos asentamientos.

Buena parte de los sitios arqueológicos son elementos culturales costeros que reclaman su conservación. Esto se refleja en un trabajo sobre los Mosaicos del Mediterráneo (IMFA-UNESCO, 2006) donde se expone que por esa razón deben ser incluidos en el manejo de las zonas costeras y que es necesario establecer una estrategia de cooperación entre todas las instituciones de los países envueltos en el manejo. Dichos sitios arqueológicos son parte del patrimonio tangible e intangible; así como elementos de gran importancia para la interpretación de la cultura en sus primeros capítulos, para transmitir conocimientos en espacio y tiempo, así como para entender y manejar los paisajes culturales. De igual forma, representan oportunidades para muchos países, ya que la cultura es un poderoso factor para el desarrollo económico, lo cual demuestra que los sitios arqueológicos son tomados en cuenta para el desarrollo de un país o una región determinada.

En otro trabajo (ProAmbi, 1996) se expresa la importancia de incorporar dentro de los programas de educación ambiental, actividades relacionadas con la arqueología, promover la conservación, restauración y el manejo sostenible de los recursos arqueológicos e históricos culturales dentro de un refugio e inventariar los recursos arqueológicos del mismo.

Otra positiva experiencia de integración se plasma en un estudio de Beovide y Caporale (2009), el cual aborda la inclusión de los sitios arqueológicos como parte de los estudios de evaluación ambiental, ya que éstos se consideran como parte del medio ambiente. En este trabajo se expone que al ser este tipo de sitios un recurso de las cuencas y áreas costeras, es importante considerarlos como parte del MICAC por sus valores y la información que brindan para su protección, porque el desarrollo económico y urbanístico genera impactos

negativos sobre ellos. También, se desarrollan metodologías que permiten un manejo integrado de las variables culturales y naturales.

Con relación a la integración de la Arqueología y el MICAC en la provincia de Cienfuegos, es válido destacar que la Estrategia Ambiental de la Provincia 2008-2010 aborda la interrelación de las áreas costeras y las cuencas e incluye dentro de los elementos más importantes a tener en cuenta para la adecuación de la misma, el fortalecimiento institucional y ejecutivo del MICAC, así como su vinculación con el desarrollo económico-social de las comunidades costeras y de las cuencas del territorio (León, 2012); sin embargo en la misma no están consideradas instituciones dedicadas al estudio del patrimonio arqueológico, las cuales pueden contribuir al MICAC. Teniendo en cuenta las acciones constructivas en función del desarrollo del polo petroquímico y su agresiva incidencia al patrimonio arqueológico, esto impone la necesidad de traer al territorio cienfueguero las experiencias de varios países del mundo, tales como Italia (Infa-Unesco, 2006) y Argentina (Angueyra, 2007) en el tema de la integración de la arqueología en dicho manejo.

Conclusiones parciales

- El MICAC hasta el momento junto al MIC y el MIZC han surgido con el buen interés de unificar todas las partes para lograr un uso sostenible de estas áreas. A pesar de tener como objetivo llegar a proteger todos los recursos, el MICAC no profundiza en el tema de la necesaria y urgente labor de proteger y conservar el patrimonio arqueológico presente en las cuencas y áreas costeras, por ser parte este de la identidad nacional cubana y fuente de valiosos conocimientos.
- En el caso de Cienfuegos, teniendo en cuenta las acciones constructivas en función del desarrollo del polo petroquímico y su agresiva incidencia al patrimonio arqueológico, se hace necesario comenzar a integrar la Arqueología al MICAC y ser

pioneros en este tema a nivel nacional. La integración de la Arqueología y el MICAC puede beneficiar a la interdisciplinariedad y enriquecer al manejo desde la perspectiva de la Totalidad Ambiental.

- Desde el punto de vista legislativo, los sitios arqueológicos no tienen protección jurídica eficaz y cada día se pierden o se dañan más. Esto significa que se pierde conocimiento e información para el propio MICAC. En la acción de integrar la Arqueología y el MICAC puede estar la solución ante este problema con el propósito de no seguir perdiendo más información, más conocimientos sobre las cuencas y las áreas costeras.

CAPÍTULO II. MATERIALES Y MÉTODOS

II.1 Áreas de estudio: Selección y ubicación

Los sitios arqueológicos seleccionados en el presente estudio fueron Cayo Carenas y La Vega II. Sus localizaciones se representan a continuación.

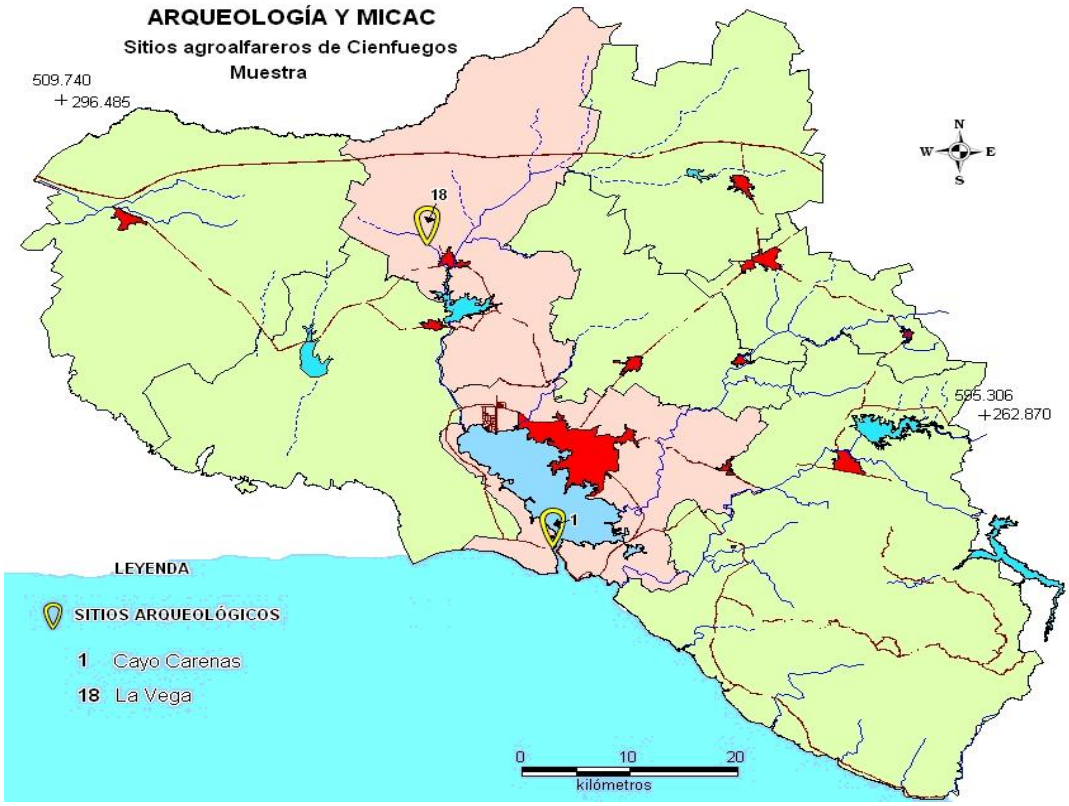

Figura 2.1 Ubicación de los sitios arqueológicos seleccionados en este estudio.

Cayo Carenas se ubica precisamente donde finaliza el canal de acceso a la bahía de Jagua, a un kilómetro aproximadamente de la boca interna de este y casi en el eje longitudinal del mismo. Tiene la forma de un trapecio, ya que las líneas de sus costas son bastantes regulares. Por esta razón Cayo Carenas posee cuatro costas: Norte-noroeste, este- nordeste, este-sudeste y sur-suroeste.

Por lo general, sus costas son de arrecifes, de naturaleza biogénica, pero alternan con pequeños tramos arenosos…¨. El relieve de esta isleta es totalmente llano. En la porción

nororiental del cayo se proyecta hacia el mar un cabo llamado Punta Piedras; hacia el extremo sudoriental el cambio de orientación de la costa forma la llamada Punta Carabineros, mientras que el ángulo oeste recibe el nombre de Punta Arenas, precisamente por ser el extremo más septentrional de su mayor playa (Rodríguez, 1979). Es precisamente en Punta Arenas donde se localiza el sitio arqueológico nombrado con el mismo nombre del Cayo.

Figura 2.2 Representación del sitio arqueológico costero: Punta Arenas, en Cayo Carenas.

El sitio La Vega II está en una de las márgenes del río Jabacoa, afluente del río Damují, a 30 kilómetros del mar y a unos quince kilómetros del pueblo de Rodas. Dentro de los patrones de asentamientos descritos por la Dra. Lourdes Domínguez para las comunidades aborígenes de la etapa agroalfarera en la zona central de Cuba, La Vega II tiene un patrón novedoso, por estar situado tierra dentro, asociado a cuencas de agua, en tierras fértiles con terrenos ondulados.

Figura 2.3 Representación del sitio arqueológico de La Vega II

La selección de estos dos sitios se realizó basada en la riqueza arqueológica que se ha reportado de ambos a través de los estudios previos in situ de los grupos espeleoarqueológicos Jagua de Cienfuegos y Jabacoa del municipio de Rodas. El criterio de riqueza se tuvo en cuenta por la cantidad y la cualidad de las piezas arqueológicas que fueron halladas en los mismos y que se siguen hallando en éstos. También, se justifica la selección de estos dos sitios arqueológicos desde la perspectiva del MICAC, ya que las cuencas y las zonas costeras poseen una unión natural inseparable y el estudio de las mismas no puede obviar este vínculo. Estos dos ejemplos de las primeras comunidades humanas de Cienfuegos se han considerado como las más representativas de las zonas costeras y de las cuencas por el uso de estas áreas y los recursos representados en ellos. Esto se puede fundamentar a partir de la variedad y cantidad de especies de las cuencas y áreas costeras consumidas, el uso de éstas para la manufactura de bellas piezas superestructurales, el uso de los diversos tipos de suelos, las diferentes clases de rocas utilizadas por los aborígenes para la confección de artefactos y las halladas en los mismos sitios. Cada pieza arqueológica utilizada por estos grupos humanos refleja la relación con el medioambiente o las características específicas de las áreas costeras y de las cuencas. Por

sus piezas, cada uno de estos sitios constituye la fuente de información más completa del uso y explotación de estas áreas, además de cómo eran estos lugares y sus recursos desde hace más de quinientos años hasta la actualidad. Todo lo expuesto aquí es el resultado de los estudios previos de estos dos grupos científicos y de los estudios posteriores del autor con el material de concha (las utilizadas como artefactos, herramientas y como alimentos), la dieta y las rocas utilizadas como materia prima en los sitios y en áreas cercanas a éstos.

De igual forma, se tuvieron en cuenta otros elementos que pueden contribuir a un mejor estudio desde el enfoque de MICAC. Uno de ellos es el rescate de la arqueología social latinoamericana en las investigaciones de las últimas décadas, ya que esto permite que no solo se estudien el conjunto de piezas que se hallan en un sitio, sino que también se estudien las comunidades humanas que legaron todo ese patrimonio. Otro elemento que se tuvo en cuenta fue el de Totalidad Ambiental, ya que el patrimonio arqueológico es parte de esa totalidad, porque en el mismo está representado el medioambiente a través de los restos de alimentos, el uso de las rocas de un área determinada, las plantas y los suelos mediante las vasijas de barro, por citar algunos ejemplos. Las comunidades humanas que se estudian a través de los métodos propios de la Arqueología, dejan evidencias que permiten conocer el uso que ellas tuvieron de las cuencas y las áreas costeras. También, se consideró la variedad de zonas en las costas (supralitoral, mesolitoral e infralitoral), con el objetivo de conocer los movimientos cíclicos de estos grupos en la búsqueda de alimentos; así como el conocimiento previo de que ambos grupos seleccionados eran agricultores-ceramistas.

II.2 Paradigmas, técnicas y métodos empleados para el estudio de los sitios arqueológicos:

Paradigmas:

1. El paradigma interpretativo: para comprender el sentido de la acción social y para lograr conocer los significados producidos por la sociedad. Con la interpretación se trató de extraer todos los significados dejados por ambas comunidades en los sitios arqueológicos en estudio a través de las piezas halladas en éstos como testigos de las acciones sociales, económicas y culturales.

2. El paradigma materialista- histórico: para poder conocer a los individuos reales, su acción y sus condiciones materiales de vida, tanto aquellas con las que se han encontrado como las engendradas por su propia acción.

3. El paradigma dialéctico: se empleó porque todo se halla en relación, todo se transforma. Este paradigma plantea también que el conocimiento se produce en la práctica.

Técnicas:

Se aplicó la entrevista no estructurada al Master en Ciencias Marcos E. Rodríguez Matamoros de Cienfuegos y al Licenciado Carlos Rafael Borges Zellén de Rodas, y el análisis documental.

Se hicieron preguntas abiertas sin uniformidad en las entrevistas. El valor esencial de esta técnica se debe a la comunicación interpersonal que se establece entre el entrevistador y el sujeto entrevistado, lo que permite profundizar en sus criterios y valoraciones que se requieren en las diferentes etapas de la investigación.

Las preguntas estuvieron relacionadas con los siguientes aspectos:

1. Sobre el valor que tiene Cayo Carenas y La Vega II para la cultura y la historia de Cienfuegos.

2. Sobre el valor de las piezas para los estudios de MICAC.

El objetivo de estas entrevistas fue conocer más detalles de los sitios, en función de fortalecer el criterio de selección de los mismos para este estudio.

También se utilizó el análisis documental, el cual permitió recopilar datos de las excavaciones realizadas por el grupo espeleoarqueológico Jagua en Cayo Carenas y otros datos expuestos en las notas de campo hechas por el Lic. Rafael Borges Zellén en el sitio La Vega II

Métodos

Se utilizó el método comparativo, tomando en consideración los conceptos de modo de vida y de vida cotidiana.

Según Veloz (1988) "en la vida cotidiana está la explicación de los quehaceres, organización, modos de trabajo y modos de vida. Los indicativos son cacharros, trozos de sílex o de hueso, restos de fauna, artefactos no perecederos que dieron forma a otros perecederos, manchas sobre el terreno que revelan unidades de habitación, movimientos internos dentro de un mismo ritmo de hogar, así como formas superestructurales contenidas en vasijas, objetos de trabajo, ídolos y expresiones donde se confunde el trabajo de supervivencia con el típicamente ritual."

Por otra parte, dicho autor expone que el modo de vida está constituido por el conjunto de actividades habituales que caracterizan a un grupo humano y que forman la base para su existencia. Dentro de estas actividades, las formas de producción y de propiedad definen y sustentan la existencia de los individuos en tanto que las relaciones sociales contribuyen a la conservación y fijación de dichas formas.

Los artefactos hallados en los sitios y las leyendas o mitos de un área determinada son muestras o justificantes del modo de vida y de la vida cotidiana de una comunidad humana.

Los estudios arqueológicos basados en estos dos conceptos permiten interpretar el modo en que las comunidades humanas utilizaron los recursos de las áreas.

El método comparativo se utilizó para identificar diferencias y similitudes en cuanto a las especies consumidas por cada comunidad y las materias primas de los artefactos empleados, así como para interpretar cambios ocurridos en ambos medios.

También, se utilizaron dos tipos de triangulación:

1-Triangulación de investigadores: se utilizó para escuchar diferentes puntos de vista con respecto al tema en estudio.

2-Triangulación metodológica: para aplicar a una misma situación u objeto diferentes métodos cualitativos y cuantitativos.

Se empleó además el método de la prospección, el cual fue recomendado por Guarch (1987) para definir las magnitudes y las culturas de los sitios.

Para el caso del sitio de Cayo Carenas, se aplicó el método de excavaciones por estratigrafía artificial mediante un sistema de tres coordenadas, el cual fue útil para conocer la profundidad del sitio, la posición artificial o antrópica por capas de los desechos arqueológicos; así como la estratigrafía natural para conocer las capas naturales del terreno.

Respecto al sitio de La vega II, se empleó solo la colecta superficial, teniendo en cuenta la escasa información que podía arrojar la excavación del área de este sitio a la que se pudo acceder en este estudio, por su alto grado de alteración.

Los dos métodos de colecta mencionados anteriormente tienen como objetivo común tomar una muestra representativa del universo de piezas de cada sitio.

También, se realizó en dicho sitio un análisis biométrico, ya que este tipo de análisis según Davies (2008), brinda información relacionada con presiones sobre el entorno, así como

también puede indicar la incidencia de la recolección en una zona concreta, lo cual puede ser de gran utilidad en los trabajos del MICAC.

El análisis, la interpretación y la reconstrucción se realizaron con el apoyo de las disciplinas que estudian el patrimonio (Arqueología, Ecología, Antropología, Geología, etc.) según expone la metodología de Guarch (1987) para lograr obtener los significados de todas las evidencias halladas en los sitios. La dieta aborigen, los artefactos de concha, la cerámica y la piedra tallada fueron elementos estudiados para conocer las condiciones medioambientales y de ese modo lograr la reconstrucción de los entornos de estas comunidades precolombinas y su comparación con los actuales.

Para el estudio de la dieta aborigen se aplicó el método del Número Mínimo de Individuos que se ha empleado en Cuba con buenos resultados (Pérez *et al.,* 2004). Este método permite conocer las especies consumidas por un grupo humano, los artefactos y todos los elementos de la vida cotidiana teniendo en cuenta estrato por estrato de un sitio arqueológico. Se puede conocer lo que consumieron desde las primeras hasta las últimas etapas de habitación del sitio arqueológico. Dicho método se adaptó para este trabajo con el objetivo de hacerlo más comprensible.

La investigación de los artefactos de concha se basó en el estudio de cada pieza, el cual según Dacal (1978) permite describir los mismos teniendo en cuenta la especie utilizada, el uso estimado y las técnicas de manufactura.

En cuanto al sitio La Vega II, se utilizaron las muestras colectadas décadas atrás por el grupo espeleoarqueológico Jabacoa, de éstas se seleccionaron las más representativas de cada tipo de material, tales como: artefactos de concha, de piedra, dieta aborigen, piezas superestructurales y cerámica aborigen. Las mismas fueron analizadas e interpretadas en el presente trabajo mediante un estudio de gabinete con énfasis en la identificación de todas

las especies marinas y terrestres consumidas por esta comunidad humana, la clasificación y comparación de la cerámica y de la industria de la piedra tallada y en volumen.

Los objetos hallados en ambos sitios se estudiaron de acuerdo con las materias primas con la que fueron confeccionados.

Para la clasificación y descripción de los artefactos de piedra tallada se requirieron los siguientes pasos, los cuales son imprescindibles según Febles (1988).

A) Estudio de los núcleos: Recibe este nombre aquella pieza de sílex que ha sido tallada a partir de un guijarro o bloque para obtener preformas.
B) Estudio de las láminas: Concepto genérico aplicado a aquella preforma o herramienta cuya longitud es igual o superior dos veces su ancho máximo y sus bordes son más o menos paralelos entre sí.
C) Estudio de las lascas: Concepto aplicado a aquella preforma cuya longitud es dos veces menor que su ancho máximo.
D) Estudio de las herramientas: Trata sobre la tecnología de fabricación de las herramientas, cuestión ésta que se extiende desde la recogida de la materia prima en las diversas fuentes de aprovisionamiento, pasando por los procesos de talla de los núcleos, hasta la conformación de las herramientas y las transformaciones de éstas en otras en caso de rotura.

El estudio de la concha se basó en la metodología de Dacal (1978), que considera los siguientes principios para la clasificación resultante:

a) Clasificación según la parte de la concha utilizada en la elaboración del artefacto.
b) Clasificación según el uso estimado para el artefacto.

c) Clasificación según el género o la especie: Los métodos para esta parte del trabajo hacen énfasis en el trabajo malacológico y son basados fundamentalmente en la comparación entre el ejemplar arqueológico y el ejemplar tipo de la especie correspondiente, en algunos casos la identificación sólo puede llegar a establecer el género y en ocasiones, la misma requiere el auxilio de un especialista en la materia. Se indican las especies neríticas (supra, meso e infra litorales), las de aguas profundas (> 50m de profundidad) y las pelágicas. En el caso de las especies neríticas (< 30m de profundidad) se señala además su incidencia, para lo cual se ha tenido en cuenta tanto la abundancia relativa (cualitativamente estimada), así como su distribución horizontal en las costas cubanas (Espinosa *et al*.,1999)

d) Clasificación según la técnica de construcción utilizada: Las técnicas generales consisten en la rotura por percusión, la fractura por percusión, la abrasión y el corte.

II.3 Metodología para el desarrollo de la Estrategia de Articulación de la Arqueología y el MICAC.

El desarrollo de esta estrategia se basó en la consideración de aspectos metodológicos expuestos en CITMA (2007), entre ellos: la caracterización y diagnóstico, que permite definir los principales problemas que inciden en la falta de articulación entre arqueología y MICAC, así como también la definición de la Visión, Misión, Objetivos estratégicos, Acciones, Metas, etc. Para el diagnóstico se utilizó la Metodología DAFO expuesta en Centro Nacional de Áreas Protegidas (2002), que se basa en la identificación de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades.

CAPÍTULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

III.1 Levantamiento arqueológico y comparación de las áreas de estudio

Cada sitio arqueológico es una fuente de conocimientos incalculable por la cantidad y variedad de información material e inmaterial presente en estos. A través de cada pieza hallada en ellos se puede conocer el medio ambiente costero y de las cuencas desde hace miles de años atrás y poder comparar con el medio actual. Con la ayuda de conocimientos de diversas áreas del saber que tributan a la arqueología, se pudo levantar la siguiente información:

Tabla 3.1 Análisis comparativo de especies entre los dos sitios de estudio

Cayo Carena		**La Vega II**	
moluscos gasterópodos			
Strombus gigas Linnaeus, 1758	infralitoral	*Melongena melongena*. (Linnaeus, 1758)	Infralitoral
Strombus pugilis Linnaeus, 1758	infralitoral	*Strombus gigas. Linnaeus*, 1758	Infralitoral
Strombus raninus Gmelin, 1791	infralitoral	*Cittarium pica* (Linnaeus, 1758)	Mesolitoral
Strombus costatus Gmelin, 1791	infralitoral	*Murex sp. Linnaeus*, 1758	Infralitoral
Cassis madagascariensis Clench, 1944	infralitoral	*Cassis madagascariensis Clench*, 1944	Infralitoral
Nerita fulgurans Gmelin, 1791	supralitoral	*Oliva reticularis Lamarck*, 1810	infralitoral

Nerita peloronta (Linnaeus, 1758	supralitoral	*Cassis flamea* (Linnaeus, 1758)	Infralitoral
Nerita tesellata gmelin 1791	supralitoral	*Liguus fasciatus sp.*	Supralitoral
Cittarium pica (Linnaeus, 1758)	Mesolitoral	*Nerita fulgurans Gmelin,* 1791	Supralitoral
Cerithium sp. (Born, 1778)	Infralitoral		
Fasciolaria tulipa (Linnaeus, 1774)	Infralitoral		
Murex pomun (Gmelin, 1791)	Infralitoral		
Murex sp. Linnaeus, 1758	Infralitoral		
Melongena melongena (Linnaeus, 1758)	Infralitoral		
Caracolum sagemon (Beck, 1837)	Supralitoral		
moluscos pelecípodos			
Codakia orbicularis (Linnaeus, 1758	Infralitoral	*Isognomun alatus* (Gmelin, 1791)	Mesolitoral
Arcophagia fausta (Pulteney, 1799)	Infralitoral	*Cassostrea virgínica* (Gmelin, 1791)	Meso-infralitoral

Asaphis deflorata (Linnaeus, 1758)	Meso-infralitoral	*Brachidontes sp. Swainson*, 1840	Infralitoral
Isognomon alatus (Gmelin, 1751)	Mesolitoral	*Chione cancellata* (Linnaeus, 1767)	Infralitoral
Mytilopsis dommingensis (Lamarck, 1819)	Infralitoral	*Phacoides pectinatus* (Gmelin, 1791)	Infralitoral
Plicatula gibbosa Lamarck, 1801	Infralitoral	*Codakia orbicularis* (Linnaeus, 1758)	Infralitoral
Cassosstrea virginica (Gmelin, 1791)	Meso-infralitoral	*Plicatula gibbosa Lamarck*, 1801	Infralitoral
Brachidontes exutus (Linnaeus, 1758	Infralitoral	*Tellina radiata Linnaeus*, 1758	Infralitoral
		Mytilopsis domingensis (Lamarck, 1819)	Infralitoral
crustáceos			
Callinectes sapidus Rathbun, 1896 (jaiva)	Infralitoral		
Gecarcinus ruricola (cangrejo) (Linnaeus, 1758)	Supralitoral		
Cangrejo moro Minippe mercenaria (Say, 1818)	Meso-Supralitoral		

mamíferos			
Capromys pilorides Say, 1922 (jutía)	Supralitoral	*Geocapromys columbianus* (desaparecida)(Chapmank 1893)	Supralitoral
Trichechus manatus Linnaeus, 1758 (manatí)	Infralitoral	*Boromys ofella Miller*, 1916	Supralitoral
		Capromys pilorides Say, 1922	Supralitoral
Ofidios			
		Epicrates angulifer (majá de Santa María)	Supralitoral
peces			
levisa (Del Philum chordata, Clase chondrichthyes, Suborden: Batoidea, orden rajiformes	Infralitoral		

De la comparación entre las especies consumidas por ambos grupos humanos (el asentado en Cayo Carenas y el asentado en La Vega II), se pudo interpretar que estos grupos se movieron por las áreas infralitorales para la colecta de especies de moluscos con mayor masa comestible, tales como los de familias Cassidae y los Strombidae, así como que ambos grupos colectaron casi las

mismas especies. Además, se pudo conocer que luego de usarse en la alimentación, estas especies se utilizaron para la confección de artefactos. Otras áreas utilizadas con frecuencia para la colecta de especies de menor masa comestible (las familias Neritidae, Isognomidae, Ostreidae y Trochidae) fueron la mesolitoral y la supralitoral.

Se pudo corroborar la relación que existe entre las cuencas y la zona costera, ya que a pesar de lo distante del mar que estaba el grupo humano perteneciente a La Vega II, éste, a través del río, nunca abandonó los beneficios de la costa, entre ellos: las especies marinas que llegaban hasta muy adentro de este río. Esto está en correspondencia con lo planteado por Borges (2012), el cual expresó que el río Damují era un puente entre las sociedades de tierra dentro y de la zona costera; así como una vía para la entrada de especies marinas.

Se pudo interpretar además, que el mismo grupo humano no hizo uso de especies que vivían en el medio que los rodeaba, como por ejemplo el *Trichechus manatus* o más conocido como manatí. Se dedujo que el no consumo de esta especie pudo deberse al gran tamaño, peso o a causa de lo distante del mar en que se encontraba dicha comunidad, incluso se consideró la hipótesis de que el mismo fuera como un alimento tabuado, porque resulta una incógnita hasta el momento la abundancia excesiva de especies de agua salada representada en el sitio rodense y la no presencia del mamífero mencionado.

Por su parte, el sitio Cayo Carenas arrojó el uso como pendiente, de la especie *Caracolum sagemon*, típica de la región oriental de Cuba, la cual nunca ha sido hallada en los bosques de Cienfuegos. De esto, se dedujo la posibilidad de contactos entre esta comunidad y comunidades del oriente del país o intercambios con éstas. También, se pudo interpretar el consumo abundante de diferentes especies de quelonios, incluyendo ejemplares de gran tamaño. A través de la clasificación de las especies de mamíferos, se pudo conocer que en el sitio La Vega II fueron consumidos ejemplares no consumidos por el grupo humano asentado en Cayo Carenas, cuya

causa pudo haber sido la ausencia de éstos en la zona costera. Ejemplo de estas especies de mamíferos son la *Geocapromys columbianus* y la *Boromys ofella*. Se pudo interpretar que el grupo asentado en dicho cayo no hizo uso del majá de Santa María (*Epicrates angulifer*). La ausencia de esta especie en la dieta pudo haber sido debido a la abundancia de recursos marinos cercanos, sin hacerse necesario el consumo de este ofidio. Sin embargo, la abundancia de vértebras de éste en La Vega II es grande como también el tamaño, indicativo de la riqueza y proporciones de los ejemplares consumidos.

Los resultados de las excavaciones arqueológicas realizadas en el sitio de Cayo Carenas y las investigaciones de gabinete basadas en la malacología y otras ciencias, permitieron conocer la presencia de especies de moluscos, además de crustáceos y mamíferos en esta área costera. Al comparar dichos resultados con las especies todavía existentes en esta área, se pudo interpretar que varias de las familias de las especies ya son muy escasas o difíciles de encontrar. Se pudo conocer que el *Trichechus manatus manatus L.* (manatí) fue abundante hace más de quinientos años basado en la gran cantidad de costillas de este mamífero halladas hasta la actualidad en el sitio y el uso de esta parte de la especie para la construcción de ídolos. Hoy se hace casi imposible hallar un ejemplar vivo, lo que significa que la explotación de esta especie fue intensa.

Dichos resultados están en concordancia con lo obtenido en la entrevista realizada a Rodríguez (2012), el cual además planteó la hipótesis de que este sitio costero, a través de sus piezas superestructurales, pudo haber sido un área ceremonial que lo convertía centro de todos los sitios agricultores- ceramistas del área y que debió haber tenido una vida anímica muy intensa relacionada con prácticas mágico- religiosas comunitarias que pudieron abarcar a todas las comunidades cercanas.

Todas las especies halladas en un contexto arqueológico se consideran como dieta, aunque esta conclusión se deriva de la observación de todas las características que le impregnaron los

aborígenes durante su consumo. Ejemplos de estas son las huellas de corte, fracturas, roturas, muestras de fuego, perforaciones en los moluscos, etc. Todo lo explicado anteriormente se usa para poder interpretar cuál resto fue utilizado y cuál está en el contexto de forma natural. Se pudo interpretar que todas las especies de la tabla comparativa existieron hace más de quinientos años en las áreas donde están ubicados estos sitios o cerca de éstos, pero debido a los cambios antrópicos, varias de éstas han desaparecido o son muy escasas. Se pueden mencionar entre ellas: el molusco *Cirthupleura costata*, la familia Cassidae (Los Cassis o comúnmente llamados Quincontes), Strombidae (Los *Strombus* o comúnmente llamados Cobos). Otro ejemplo que se pudo utilizar para la comparación de especies halladas en los sitios con las existentes actualmente, es la familia Capromydae (jutías), muy escasa o nula su presencia hoy día en estas áreas. Se debe señalar la no realización para este estudio, de excavaciones arqueológicas en el sitio rodense. Se podría llegar a mejores conclusiones sobre el uso o no de especies por ambas comunidades si se hallan áreas de este sitio menos antropizadas a las cuales realizarles dichas excavaciones.

a

b

Figuras 3.1 a) costilla de manatí. b) fragmento de quelóneo

a **b**

Figuras 3.2 a) Restos de quelonios y mamíferos b) vasija de *Strombus gigas Linnaeus*, 1758

Otras evidencias estudiadas por la arqueología en un sitio son las huellas de cortes en los huesos dejadas por los artefactos de piedra o cualquier otro material durante las funciones de descuartizamiento, limpieza de las especies u otras tareas. Los estudios arqueológicos basados en este tipo de acción humana han sido muy útiles para conocer la vida cotidiana, los propios artefactos utilizados y las formas de consumo. Durante la investigación de la dieta de La Vega II se pudo obtener como una evidencia de este tipo, un hueso de una de las especies de la familia Capromyidae (jutías), el cual reflejó sobre dicho grupo humano, las labores de descuartizamiento y carnicería de los ejemplares cazados. Otros ejemplos que reflejan la existencia de sitios arqueológicos son:

-Fracturas para la obtención de la médula de los huesos

-Incineración de los huesos.

Las huellas de corte son elementos que brindan al manejador de las cuencas y áreas costeras, información sobre la presencia de un resto aborigen. No obstante, para esto se requiere la capacitación de este personal.

Tabla 3.2 Análisis comparativo de los artefactos de concha

Sitio arqueológico Cayo carenas	**Sitio arqueológico La Vega II**
Raspadores: 29=24,78%	Raspadores: 0
Picos de mano: 16=13,67%	Picos de mano: 6=9,84%
Vasijas: 5=4,27%	Vasijas: 3=4,92%
Gubias: 1=0,85%	Gubias: 52=85,25%
Puntas: 21=17,94%	Puntas: 0
Martillos: 4=3,41%	Martillos: 0
Perforadores: 22=18,80%	Perforadores: 0
Piezas gubiformes: 9=7,69%	Piezas gubiformes: 0
Senitos de concha: 10=8,54%	Senitos de concha: 0
Cucharas: 0	Cucharas: 0
Hachas: 1=0,85%	Hachas: 0
Cuchillos: 0	Cuchillos: 0
Total de artefactos:117=100%	Total de artefactos:61=100%

La comparación entre los artefactos de conchas de ambos sitios estudiados permitió llegar a una interpretación a través del uso estimado de cada artefacto. En el caso de las gubias, considerando la abundancia en La Vega II, se pudo conocer los necesarios y variados usos que tenían: (para cortar, raspar, raer, excavar, descortezar, escamar, eviscerar, desbastar), obviando el recurso lítico para estas funciones específicas. Esto demostró tradiciones relacionadas con el uso de los recursos marinos, las cuales estuvieron presentes a pesar de estar a más de 30 Km. de la bahía. También, se pudo interpretar que ambos grupos utilizaron similares especies (Familia Strombidae, Cassidae) para la construcción de artefactos, se movieron por los mismos lugares o

áreas de colecta (la infralitoral), lo que sugiere que tuvieron las mismas necesidades. Otro significado develado de esta comparación fue conocer como el grupo humano asentado en La Vega II, a pesar de su dependencia del mar con respecto a la alimentación por la diversidad de especies y cantidad de las especies, hizo poco uso de los moluscos como materia prima para la manufactura de artefactos. De esto puede inferirse una posible sustitución de los artefactos mencionados por otros de material lítico con las mismas funciones. Otra interpretación extraída de esta comparación fue que el grupo humano asentado en la costa tenía más facilidad para acceder a las materias primas ofrecidas por los moluscos marinos y no tuvieron necesidad de variar su ajuar de concha, ejemplo de éste, son las especies utilizadas: *Asaphis deflorata*, *Cittarium pica*, *Codakia orbicularis*, entre otras. Sin embargo, la distancia de La Vega II respecto al mar hizo que este grupo humano aprovechara la materia prima más cercana, la lítica, que pudo resultarles más útil por su dureza como el pedernal y el cuarzo. Lo anterior se ha comprobado con el hallazgo de artefactos de piedra, tales como: puntas, percutores o martillos, raspadores, hachas, todos líticos. Es válido resaltar en cuanto a las gubias de concha, el significado que pudo haber tenido este artefacto para los hombres que vivieron en La Vega II, ya que la cantidad de éstas, halladas en un sitio agricultor-ceramista por primera vez en Cienfuegos, sugiere la gran importancia para las labores de su vida cotidiana y su relación con el medio. De la diferencia apreciada en esta comparación, se pudo interpretar en relación al grupo representativo de la cuenca, un posible y lento proceso de eliminación de la tradición del uso de artefactos de concha.

a

b

c

Figuras 3.3 a) gubias de concha. b) cigua. c) pendiente de *Oliva reticularis Lamarck*, 1810

El análisis del porcentaje de especies consumidas por la comunidad aborigen de Cayo Carenas arrojó los siguientes resultados:

Moluscos: 49,1%

Pescados: 24,8%

Mamíferos: 0,93%

Aves: 0,46%

Crustáceos: 3,9%

Sirénidos (manatí): 0,23%

Se ha podido interpretar, de manera general, que diversas afectaciones naturales (tormentas tropicales, elevaciones de la marea, las crecidas de los críos, las intensas lluvias) y antrópicas (los dragados, movimientos de tierra para la construcción, la agricultura, etc.), han influido en el tamaño de las especies y/o en la desaparición de otras de estos sitios estudiados. Como ejemplos de especies inexistentes en la bahía desde hace unos 15 años atrás se pudieron conocer las siguientes:

1- *Strombus gigas Linnaeus*, 1758
2- *Strombus pugilis Linnaeus*, 1758
3- *Strombus costatus Gmelin*, 1791
4- Spondylus americano Hermann,1781
5- Familia Pectinidae Muller,1776
6- Familia Cassidae Scolopi,1777: Todas las especies se colectaban
7- Charonia variegata (lamarck, 1816)
8- Tonna galia (Linnaeus, 1758)
9- Cirtupleura costata (Linnaeus, 1758)e

Por su parte, el estudio de la dieta del sitio La Vega II brindó la siguiente información:

1.Moluscos: 86,6 %
2.Mamíferos: 7.8 %
3.Ofidios: 4 %
4.Pescado: 0.87%
5.Quelonios: 0.69 %
6.Crustáceos: 0 %

Con los hallazgos realizados antes de este trabajo y los recopilados durante la ejecución del mismo, se pudo obtener el suficiente material de todas las especies consumidas por el grupo humano asentado allí para comparar con la muestra de la dieta extraída del sitio arqueológico de Cayo Carenas. De esta forma, con los resultados del conteo de la fauna investigada en este lugar de Rodas, se pudo interpretar que la comunidad humana dependió en un gran por ciento de los moluscos marinos para su alimentación. También, se pudo conocer como los mamíferos constituyeron la segunda opción para esta necesidad básica, dejando así como elementos menos consumidos, el pescado y los quelonios. Otra información extraída del conteo de las especies fue que el grupo humano asentado en el lugar realizó una sobreexplotación del recurso molusco como una conducta social ante la escasez de las otras especies, hasta el punto de colectar los ejemplares más pequeños de varias especies, tales como la *Melongena melongena*, la cual mostró medidas desde 15.1 cm. hasta 3.2 cm de largo y desde 9.3 cm. hasta 1.6 cm. de ancho y el *Strombus gigas*, mostró medidas desde 25 cm. hasta 11.8 cm. de largo y desde 20 cm. hasta 4.4 cm. de ancho. Este elemento sociocultural y económico no se pudo observar en los restos arqueológicos legados por la comunidad del cayo cienfueguero, posiblemente, por no tener necesidad de llegar a los límites de la sobreexplotación.

La ausencia de crustáceos en este sitio rodense se pudo interpretar como la abundante opción que tenía el grupo humano para la alimentación basada en los moluscos, la cual le permitía prescindir de los primeros.

Las tradiciones son elementos socioculturales que mantienen a los pueblos unidos y los identifican. Un ejemplo de esto pudo haber sido el caso del grupo aborigen que vivió en La Vega II, el cual aún desplazado desde la costa hasta tierra dentro, no olvidó al mar como fuente de alimentos.

De la comparación de las especies encontradas en dicho sitio con las existentes actualmente en el río Damují, se pudo conocer que fueron eliminadas todas las especies marinas que llegaban hasta grandes distancias del interior de este sistema fluvial y de otros ríos del municipio, además de las especies terrestres, las cuales ya no se pueden hallar en el área en estudio. Este fenómeno está asociado a la antropización de Rodas, fundamentalmente con la construcción de la presa Damují.

Se pudo llegar a la conclusión que los especialistas en el MICAC necesitan una profunda capacitación en el tema de la interpretación de restos dejados por grupos humanos precolombinos para poder comparar con los restos de especies que de forma natural se hallan en las cuencas y áreas costeras.

Respecto a la geología de las áreas de los sitios de Cayo Carenas y La Vega II, se pudo levantar en este estudio, la siguiente información:

Tabla 3.3 Rocas utilizadas por cada una de las comunidades humanas estudiadas en la zona costera y en la cuenca del río Damují

Sitio Cayo Carenas	**Sitio La Vega II**
Cuarzo lechoso	Pedernal
Cuarzo ahumado	Cuarzo Lechoso
Calcedonia	Caliza
Roca basáltica	Peridotita
Calizas	Caliza Recristalizada
Dolomita	Hematita
Basalto Andesita	
Riolita	
Roca Plutónica	

Jaspe	
Pedernal	
Peridotita	

Al estudiar la composición geológica de las áreas de estudio desde la perspectiva arqueológica, se pudo interpretar que los grupos aborígenes asentados en Cayo Carenas y en La Vega II utilizaron una variedad de rocas para lograr tallar sus artefactos. También, se pudieron conocer las rocas representativas de estas áreas que no fueron utilizadas por ellos (Tabla 3.4), información que permitió inferir el conocimiento empírico de estas comunidades al seleccionar las más adecuadas para su utilización.

Tabla 3.4 Rocas halladas en las áreas estudio y que fueron no utilizadas por las comunidades humanas analizadas.

Tipos de rocas	**Observaciones**
Roca Gabro	no es típica de Cienfuegos
Roca metacilicita con intrusión de roca Conglomerado metaterígeno carbonatado	no es típica de Cienfuegos
Roca mineralizada con dolomita y calcita	
Caliza nodular	

Estos resultados sugieren que ambos grupos humanos tuvieron una relación con el medio que los rodeaba, al usar las rocas como la materia prima más resistente para la manufactura de los artefactos empleados en la vida cotidiana. Además de las otras materias primas como las conchas marinas y el barro, las rocas les permitieron realizar gran cantidad de piezas mencionadas

anteriormente. Se pudo interpretar que la industria de la piedra tallada es la más duradera con el paso del tiempo por sus características de dureza y esta ha sido la que se ha mostrado con menos cambios para conocer el uso cotidiano del medio en el que vivieron estos grupos humanos. También, se pudo apreciar como escogieron rocas específicas para la manufactura de las piezas superestructurales, tales como ídolos, pendientes, cuentas de collar, hachas petaloides. Los resultados de los estudios geológicos basados en la arqueología demuestran que esta ciencia puede ser muy útil en los proyectos de Manejo Integral de Cuencas y Áreas Costeras sin tener que acudir al empleo de muchos recursos. Las piezas líticas halladas en un sitio arqueológico exponen importantes elementos de las cuencas y del área costera sin tener que realizar un estudio geológico profundo. De este modo, se señala la necesidad de no obviar dentro del manejo, el estudio de los lugares donde vivieron los primeros pobladores de nuestro país, por toda la historia o información que guardan. El análisis comparativo permitió apreciar las diferencias entre las rocas existentes en ambas áreas. Como ejemplo de esto, se puede mencionar la caliza recristalizada, típica de la zona de Rodas y utilizada por todas las comunidades aborígenes de diferentes niveles de desarrollo económico de este municipio. Se pudo concluir que estas comunidades poseían tradiciones en las cuales eran empleadas similares rocas como el pedernal y el cuarzo lechoso.

Las rocas halladas en ambos sitios se mostraron juntas en la tabla 3.4, porque según Iturralde (2010) muchas son producto de la erosión desde las partes más altas del relieve y se depositan en las depresiones del terreno, denominadas comúnmente cuencas y desde éstas llegan a las áreas costeras. Al comparar el material lítico de ambas áreas de estudio y comprobar la coincidencia de las rocas presentes en éstas, se pudo interpretar que el fenómeno natural explicado anteriormente se ve reflejado en este estudio, lo cual demuestra la relación natural entre las cuencas y las áreas costeras a través del traspaso de diferentes materiales. Se infiere que este pudo ser uno de los

motivos del porqué ambas comunidades poseían en sus áreas las rocas mencionadas y utilizaron rocas similares para la construcción de artefactos.

a

b

Figuras 3.4 a) fragmento de hacha petaloide (peridotita). b) piedras utilizadas como ídolos (esquisto) y como pendiente (caliza).

A modo de resumir los resultados del estudio de la industria de la piedra y de la industria de la concha, se pudo interpretar que ambas comunidades aborígenes emplearon en la labor de construcción de artefactos todas las técnicas descritas por Febles (1988) y Dacal (1978). Estos artefactos mostraron las huellas del tallado por percusión, la abrasión, la rotura, la fractura y el corte. En ambos sitios se apreció el legado aborigen materializado en lascas, láminas, núcleos, los cuales fueron cientos de años atrás los medios para enfrentar la vida cotidiana en actividades, tales como: la pesca, la recolección, la caza, entre otros. A partir del estudio de la cerámica de los sitios Cayo Carenas y La Vega II, se obtuvo la siguiente información:

Tabla 3.5 Análisis comparativo de la cerámica de los sitios arqueológicos Cayo Carenas y La Vega II

Sitio Cayo Carenas	**Sitio La Vega II**
Desgrasante: Calizas, cuarzo, concha, nódulos de aspecto ferruginoso rojizo	Desgrasante: Nódulos de cuarzo, nódulos ferrosos, carbón, calizas
Decoraciones: Posee incisión, aplicación, impresión, modelado	Decoraciones: Posee incisión, aplicación, impresión, modelado
Asas: Ambos poseen asas	Asas: Ambos poseen asas
Grosor: Medianos 77%,gruesos16,15%,finos5.99%	Grosor: Medianos 90%, Finos 10%, no hay fragmentos gruesos
Superficies: La granulosidad es observada en pocos fragmentos un 20.00 %	Superficies: Extremadamente erosionadas o granulosa para un 90 %

Todos los elementos de la cerámica (superficies, decoraciones, las asas, el grosor, desgrasante) permiten identificar la presencia de un sitio arqueológico en una cuenca o un área costera y a su vez, conocer el medio ambiente de varios siglos anteriores. Esto se constató en el sitio Cayo Carenas, cuyas primeras piezas en superficie halladas fueron de cerámica. Además, este tipo de material se utilizó en el presente estudio como indicativo de la presencia de una comunidad humana con un mayor desarrollo económico.

La cerámica del sitio La Vega II presentó una superficie muy granulosa o en otras palabras, más erosionada (en un 90 %) respecto a la del cayo (en un 20 %), dejando observar el propio desgrasante. Esto permitió interpretar una mayor afectación por erosión del sitio representativo de la cuenca, durante las crecidas de río, dañando así a este tipo de material que resulta el más débil

de todos los que se pudieron hallar en el mismo. El análisis del desgrasante permitió conocer las diferencias o semejanzas en cuanto a la composición del terreno de cada sitio, expuesto en la tabla anterior; así como la utilización de la concha incluida en el desgrasante, solo en el sitio costero. Esto último sugirió que en La Vega II no hubo necesidad de utilizar dicha materia por la abundante cantidad de granos de rocas, tales como el cuarzo asociada al mismo barro. Se pudo conocer la similitud de la composición de los suelos de ambos sitios, ya que ambas áreas poseen rocas sedimentarias, ejemplo las calizas, metamórficas como el cuarzo, dentro de las ígneas se pudieron incluir los nódulos ferralíticos hallados en ambas cerámicas. También, se pudo comprobar a través de las rocas ígneas de ambas áreas, que en un tiempo muy remoto, hubo presencia del magma procedente del manto superior y que brota en los océanos. Además, se pudo conocer a través de los esquistos, la cuarcita y el cuarzo hallados en los dos sitios, que hubo modificaciones en las rocas asociadas a altas presiones y temperaturas elevadas.

El grosor de la cerámica indicó la agilidad, destreza o nivel de desarrollo de las fuerzas productivas, ya que entre más finas son las paredes de las vasijas, más dominio se aprecia sobre el trabajo de manufactura. En el caso de La Vega II, los grosores de las vasijas fueron de 0.3 a 0.5 mm (finos), y de 0.6, 0.7, 0.8 mm (medianos); mientras que el grupo humano asentado en el cayo de nuestra bahía, fabricó cerámica predominantemente de grosor mediano, con escasez de fragmentos finos y gruesos. El predominio de una cerámica de grosor mediano en ambas comunidades indicó que poseían un buen dominio de la manufactura de este material. También, se pudo interpretar como a pesar de la dependencia de la dieta marina, el asentamiento costero pudo haber ido sustituyendo la materia prima de los moluscos de agua salada por el barro para la confección de sus vasijas, ya que fueron escasas las halladas a partir de especies del mar (tres solamente) y abundantes los fragmentos de vasijas de barro y burenes. Estos se utilizaron para

conocer como la agricultura estuvo presente en ambas áreas de estudio desde los tiempos precolombinos.

Figura 3.5 Restos de cerámica hallados en La Vega II

a **b**

Figura 3.6 a) Percutor de piedra (peridotita) b) Hachas petaloides (peridotita)

Estas acumulaciones de piezas o sitios arqueológicos tienen diversos significados para la sociedad. Uno de éstos, es la identidad como nación, además de constituir símbolos de nuestra historia.

Estos sitios, como otros existentes en el territorio, pueden contribuir de forma importante como parte de la totalidad ambiental que no debe obviarse, tanto por los estudiosos de las cuencas y áreas costeras como por la sociedad en general, debido a los aportes que ofrecen en información histórica y científica. Por ello, se hace necesaria la integración de la arqueología en el proceso de manejo de las cuencas y áreas costeras de la provincia de Cienfuegos.

III. 2 Propuesta de Estrategia para la Articulación de la Arqueología y el proceso de MICAC en la provincia de Cienfuegos.

Introducción.

A pesar de que el MICAC se entiende como un proceso de gestión ambiental que unifica al gobierno y la comunidad, la ciencia y el manejo, y los distintos intereses de las entidades económicas y de la comunidad en el desarrollo de un plan integral para la protección y mejora de los recursos bióticos y abióticos de los ecosistemas en interacción ubicados en las áreas costeras y las cuencas hidrológicas, no se profundiza en la necesaria labor de proteger y conservar el patrimonio arqueológico presente en dichas áreas, que es parte de la identidad nacional cubana y fuente de valiosos conocimientos. Si se tiene en cuenta las acciones constructivas en función del desarrollo del polo petroquímico en la provincia de Cienfuegos y su agresiva incidencia al patrimonio arqueológico, se hace necesario comenzar a integrar la Arqueología al MICAC en dicho territorio, ya que la articulación de ambas áreas de conocimiento puede beneficiar a la interdisciplinariedad y enriquecer al manejo desde la perspectiva de la Totalidad Ambiental.

Se deduce entonces que se presenten aquí los problemas existentes (debilidades y amenazas) y se definan acciones para lograr una correcta articulación entre la Arqueología y el MICAC, las cuales considerarán las fortalezas y oportunidades con que cuenta la provincia de Cienfuegos.

Objetivo General.

Fomentar la articulación entre la Arqueología y el MICAC.

Objetivos específicos.

- Reducir las debilidades y las amenazas que obstaculizan la articulación de la arqueología y el MICAC.
- Concientizar a los especialistas de la Arqueología y del MICAC con respecto a la necesaria labor en conjunto.

Bases para lograr la aplicación de la estrategia:

1. La satisfacción de las necesidades sociales y espirituales de las actuales y futuras generaciones.
2. La mejora continua de la articulación Arqueología-MICAC
3. El fortalecimiento de la dimensión Arqueología-MICAC en la toma de decisiones políticas, económicas y sociales del territorio.
4. La identificación permanente de los principales problemas de la articulación Arqueología-MICAC, para el establecimiento de los lineamientos de trabajo.
5. La correspondencia con la Política Nacional y Provincial en cuanto al Desarrollo Sostenible y la solución de los problemas ambientales y del patrimonio.

Actores principales de la estrategia:

1-Especialistas en el campo de la Arqueología, en la provincia de Cienfuegos.

2-Especialistas en el campo del Manejo Integral de Cuencas y Áreas Costeras.

3-Directores de las diferentes empresas vinculadas a las cuencas y las áreas costeras.

4-Comunidad científica en general de la provincia.

5-Órganos de gobierno (Consejo Provincial de la Administración, Delegación Provincial del CITMA, Centro Provincial de Patrimonio Cultura, Dirección Provincial de Cultura, Consejo Provincial de Ciencias Sociales, Dirección Provincial de Planificación Física)

Principios y conceptos

Misión

La Estrategia de Integración de la Arqueología y el MICAC de la provincia de Cienfuegos (2013/2017) es un documento clave a considerar en la Estrategia Ambiental Provincial y la Estrategia de Desarrollo Cultural de la provincia, que son rectoras de las políticas ambiental y cultural en el territorio. Caracteriza los principales problemas en cuanto a la integración de ambas áreas del conocimiento y propone las vías e instrumentos para su solución o minimización, con vistas a mejorar la protección de los recursos arqueológicos de las cuencas y áreas costeras, y ampliar la información necesaria para el MICAC, en aras de alcanzar las metas de un desarrollo económico y social sostenible.

Visión

Alcanzar un estadío superior en el Manejo Integral de las Cuencas y Áreas Costeras de la provincia de Cienfuegos, el cual debe incluir la protección de sus recursos arqueológicos, haciendo un uso eficaz de los recursos financieros y materiales que dispone dicho territorio.

Principales problemas identificados Arqueología-MICAC

1. No se identifica al patrimonio arqueológico como un elemento a valorar en los estudios y/o evaluación de impactos ambientales de las obras realizadas.
2. No se realiza una labor conjunta en función del estudio de las cuencas y las áreas costeras de la provincia, entre especialistas del MICAC y los de Arqueología.
3. No existe una estructura funcional en la provincia de Cienfuegos, que promueva la integración de ambas ramas del conocimiento.
4. Deficiente capacitación del personal del MICAC relacionada con la identificación en el terreno de un sitio arqueológico o una pieza arqueológica.
5. Carencia de transporte para los monitoreo de los sitios costeros y de las cuencas.

6. Insuficiente tecnología actualizada para extraer más información de los sitios arqueológicos.
7. Dificultades para el acceso a fuentes de información actualizada en el área de conocimiento de Arqueología.
8. Los sitios arqueológicos ubicados en las costas y cuencas son vulnerables por causas naturales (ciclones, destrucción del medio natural por el oleaje) y antrópicas.

Proyección: objetivos estratégicos, acciones y metas hasta el 2017

1. No se identifica al patrimonio arqueológico como un elemento a valorar en los estudios y/o evaluación de impactos ambientales de las obras realizadas.

1.1. Objetivo estratégico:

1.1.1. Desarrollar el análisis de los sitios arqueológicos en los estudios y/o evaluaciones de impactos ambientales.

1.2. Acciones:

1.2.1. Realizar talleres sobre el valor patrimonial y la necesidad de conservar y proteger a los sitios arqueológicos, donde participen consultores y supervisores del territorio involucrados en los estudios y/o evaluación de impacto ambiental.

1.2.2. Capacitar a los obreros que participan en la ejecución de nuevas obras.

1.3. Meta:

1.3.1. Incluir a partir del 2015, el análisis de los sitios arqueológicos en el 100% de los estudios o evaluaciones de impactos que se realicen.

1. No se realiza una labor conjunta en función del estudio de las cuencas y las áreas costeras de la provincia, entre especialistas del MICAC y los de Arqueología.

2.1. Objetivo estratégico:

2.1.1. Alcanzar un intercambio y participación conjunta permanente de especialistas de Arqueología y MICAC.

2.2. Acciones:

2.2.1. Crear convenios de trabajo para la labor conjunta (entre especialistas de ambas áreas del conocimiento)

2.2.2. Elaborar y ejecutar planes de Intercambio de información y capacitación

2.3. Meta:

2.3.1. Visualizar la integración de la Arqueología y el MICAC en el 100 % de los trabajos que lo requieran, a partir del 2015.

2. No existe una estructura funcional en la provincia de Cienfuegos, que promueva la integración de ambas ramas del conocimiento.

3.1. Objetivo estratégico:

3.1.1. Alcanzar la integración desde una estructura funcional existente

3.2. Acciones:

3.2.1. Promover la integración de Arqueología y MICAC desde el Centro Provincial de Patrimonio.

3.2.2. Hacer un plan de actividades de integración Arqueología-MICAC

3.3. Meta:

3.3.1. Cumplir a un 70%, el plan de actividades de integración Arqueología-MICAC.

3. Deficiente capacitación de especialistas del MICAC relacionada con la identificación en terreno de un sitio arqueológico o una pieza arqueológica.

4.1. Objetivo estratégico:

4.1.1. Extender el conocimiento sobre sitios y piezas arqueológicas a especialistas del MICAC

4.2. Acciones:

4.2.1. Planificar y ejecutar capacitación a especialistas del MICAC, bajo la conducción del Centro Provincial de Patrimonio.

4.3. Meta:

4.3.1. Cumplir al 80% el Plan de capacitación.

4. Carencia de medios de trabajo para el trabajo de Arqueología (transporte para los monitoreo de los sitios costeros y de las cuencas, insuficiente tecnología actualizada para extraer más información de los sitios arqueológicos, dificultades para el acceso a fuentes de información actualizada)

5.1. Objetivo estratégico:

5.1.1. Alcanzar mejores condiciones para el trabajo en sitios arqueológicos y extracción de la información de piezas recolectadas.

5.2. Acciones:

5.2.1. Gestionar convenios de trabajo entre empresas del territorio para la disponibilidad y uso de mejores medios para el trabajo de Arqueología

5.3. Meta:

5.3.1. Tener vigentes como mínimo tres convenios durante 5 años.

5. Los sitios arqueológicos ubicados en las costas y cuencas son vulnerables por causas naturales (ciclones, destrucción del medio natural por el oleaje) y antrópicas.

6.1. Objetivo estratégico:

5.1.1. Incrementar la protección de los sitios arqueológicos del territorio.

6.2. Acciones:

6.2.1. Promover dentro del Plan de Ordenamiento Territorial, la política de protección de los sitios arqueológicos.

6.2.2. Considerar dentro de las acciones de protección de los sitios arqueológicos, la restricción del expolio y tráfico de las piezas de valor arqueológico.

6.3. Metas

6.3.1 Tener elaborada en el 2015 una propuesta de Plan de acción para protección de los sitios arqueológicos.

Instrumentos para materializar la Estrategia

1.- Programa Nacional de Medio Ambiente.

Es la proyección concreta de la política ambiental del país. Constituye un elemento básico para el trabajo de gestión ambiental. A partir de un diagnóstico presenta acciones concretas a cumplimentar por los diferentes actores involucrados en la protección del medio ambiente y el logro del desarrollo sostenible.

2.- Estrategias Ambientales Nacional y Provincial.

Ambas constituyen lineamientos generales, basados en los principales problemas ambientales identificados a cada nivel, los cuales no pueden soslayarse por los diferentes organismos o entidades.

3. Plan de Ordenamiento Territorial.

A partir de su aprobación por el consejo de la administración provincial funciona como ley. Establece las acciones para que se cumplan las políticas definidas. Dicta restricciones para la protección de recursos naturales y culturales o patrimoniales.

4.- Legislación ambiental.

Ley Marco, regulaciones legales y normas técnicas y/o jurídicas, destinadas a proteger al medio ambiente. Incluye lo que es de obligatorio cumplimiento para todos los organismos y entidades del Estado. Posibilita un ordenamiento legal ambiental eficiente.

5.- Evaluación de Impacto Ambiental.

Identifica, predice, evalúa e informa los efectos sobre el medio ambiente de los planes, programas, proyectos, obras y del uso de los recursos involucrados en el mismo para la toma de decisiones. Incluye sistema de monitoreo y control del cumplimiento de las medidas de mitigación.

6.- Licencia ambiental.

Documento oficial otorgado por el CITMA para autorizar la ejecución de una obra o actividad que puede producir efectos ambientales negativos. El beneficiario está sujeto a cumplir con los requisitos que la misma establezca.

7.- Inspección Ambiental Estatal.

Es el control, fiscalización y supervisión del cumplimiento de las disposiciones y normas jurídicas vigentes en materia de protección del medio ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales. Es un mecanismo para prevenir las acciones que puedan dañar al medio ambiente, ya que contribuye a eliminar conductas prohibidas por la legislación.

8.- Investigación Científica e Innovación Tecnológica.

Aporta nuevos conocimientos y resultados que al ser introducidos y asimilados por los diferentes sectores de producción y servicio, mitigan y solucionan los problemas identificados.

10.- Educación y Divulgación Ambiental.

La Educación Ambiental es un proceso continuo y permanente donde los conocimientos, hábitos, habilidades, actitudes y valores que se adquieren, armonizan las relaciones entre los hombres y de estos con el resto de la sociedad y la naturaleza.

La Divulgación Ambiental trasmite y disemina información a través de todos los medios de comunicación y por tanto es un instrumento para proteger y usar de forma sostenible los recursos naturales y del patrimonio.

11.- Regulaciones Económicas.

Como instrumento de la política y Gestión Ambiental, constituye una herramienta para la protección del Medio Ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales y culturales o patrimoniales, vinculando los procesos de desarrollo económico - sociales a los problemas ambientales.

12. Estrategia de Comunicación del Centro Provincial de Patrimonio Cultura, Cienfuegos.

Es una herramienta para materializar la labor de articulación de Arqueología-MICAC porque tiene como objetivos: contribuir a la promoción y salvaguarda del patrimonio cultural y promover los valores más autóctonos de nuestra identidad.

CONCLUSIONES

- La estrategia de articulación de la Arqueología y el MICAC para la provincia de Cienfuegos, propuesta en este trabajo, constituye una herramienta científica fundamentada, que metodológicamente contribuirá al logro exitoso de dicha articulación.

- Se pudo argumentar a partir de bases teóricas la importancia de articular la Arqueología y el MICAC en la provincia de Cienfuegos.

- Se demostró, a partir de la caracterización de prácticas socio-culturales de dos sitios arqueológicos, la urgente necesidad de articular la Arqueología y el MICAC en la provincia de Cienfuegos, para el éxito de un manejo holístico.

- El diagnóstico realizado en este trabajo permitió identificar los problemas que inciden en la falta de articulación de la Arqueología y el MICAC, y a su vez la definición de objetivos estratégicos, metas y acciones.

RECOMENDACIONES

- Evaluar el nivel de implementación de la estrategia propuesta.
- Publicar y promover el resultado de este trabajo para perfeccionar el proceso de MICAC.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguirre Hernández, A. (2002). *Los recursos hidráulicos en cifras. Voluntad hidráulica*. La Habana: Especial INRH.

Angueyra, J. (2007). *Evaluación preliminar de recursos culturales arqueológicos del embalse de río tercero*.

Beovide, L, & Caporale, M. (2009). La arqueología de contrato en el marco de la gestión integral del patrimonio arqueológico de la región metropolitana de Montevideo. *Revista de Arqueología Americana*, *27*, 168.

Boffill, S, Reyes, R, Torres, F, & Sánchez, E. (2009). Desarrollo local sostenible a partir del manejo integrado en el Parque Nacional Caguanes de Yaguajay. *www.eumed.net/rev/delos/04*. Retrieved from www.eumed.net/rev/delos/04.

Borges, C. R. (2012). Sobre el sitio arqueológico La Vega II.

Cabrera, J, & García, G. (2009). El manejo integrado costero en cuba: un camino, grandes retos.

Castellanos, M. E, León, Á. R, & Miranda, C. E. (2008). La gestión del conocimiento tradicional en el manejo integrado de las cuencas y áreas costeras en Cuba.

CEPAL. (1998). Una visión regional del desarrollo del capítulo l7 del programa 21 en América Latina y el Caribe. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Centro Nacional de Áreas Protegidas. (2002). Plan sistema nacional de áreas protegidas (2002-2007). Centro Nacional de Áreas Protegidas.

Cicin-Sain, B, & Knecht, R. W. (1999). *Integrated coastal and ocean management. concepts and practices*. Washington D:C: California: Island Press.

Colin, R, & Bahn, P. (1996). *What was the environment? envirnmental archaeology*. New York: Library of Congress.

Constitución de la República de Cuba. (1976). *http://www.cuba.cu*. Retrieved from http://www.cuba.cu.

Constitución de la República de Cuba. (1992). *http://www.cuba.cu.* Retrieved from http://www.cuba.cu.

Dacal, R. (n.d.). *Artefactos de concha en las comunidades aborígenes cubanas*. La Habana, Cuba: Científica Técnica.

Davies, P. (2008). Snails. Archaeology and landscape change. *Oxbow Books*, 199.

De Urrutia, L, & González,Graciela. (2003). *Metodología de la Investigación Social I, Selección de lecturas*. La Habana: Félix Varela.

Decreto 118 reglamento para la ejecución de la ley de protección al patrimonio. (1993). . www.cnpc.cult.cu/cnpc/legisl/legisl.html, . Retrieved from www.cnpc.cult.cu/cnpc/legisl/legisl.html.

Decreto no. 55 Reglamento de la ley de los Monumentos Nacionales y Locales. (1977). . Retrieved from.cnpc.cult www.cu/cnpc/legisl/legisl.html.

Dueñas, S. (2003). *Estudio del Patrimonio Cultural y Natural Subacuático entre Punta Los Colorados y La Punta Gavilán en Cienfuegos*. Cienfuegos.

Espinosa, J, & Fernández, R. (1999). *Catalogo actualizado de los moluscos marinos actuales de Cuba*. Madrid, España: Sociedad Española de Malacología.

Febles, J. (1988). *Manual para el estudio de la piedra tallada de los aborígenes de Cuba*. La Habana, Cuba: Academia.

Fonseca, O. (1988). Reflexiones sobre la Arqueología como Ciencia Social. *Costa Rica*, 13.

García, E, & Alcolado, P. (2007). Impactos, lecciones aprendidas y desafíos del proyecto, 11,171-178.

García, J M. (2005): Aplicación del Enfoque Ecosistémico a la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos. Aproximación al Caso Cubano. Retrieved from http://www2.hidro.cu/documentos/Revista_VH/VH99_1.pdf

GESAMP (IMO/FAO/IAEA/UN/UNEP). (1996). The contributions of science to integrated coastal management, 66.

Godo, P, & Pino, M. (2006). Sociedades aborígenes de Cuba: Sistemas de Asentamiento y Economía del Manglar. *Academia*, 25-26.

González Piedra, J. I. (2005). Estudios ambientales en cuencas. El manejo de cuencas en Cuba: actualidades y retos. Primera parte. Retrieved from http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/index.

Guarch, J. (1987). *Arqueología de cuba, métodos y sistemas*. La Habana, Cuba: Ciencias Sociales.

Hellyer, P. (1998). The relevante of archaeology to coastal zone management. *Spring: TRIBULUS.*, 8.1, 26-28.

IMFA-UNESCO. (2006). Mediterranean mosaic. www.unesco.org/.../mediterranean_mosaics_inte

ioc. (2012). *http//:johannesburgsummit.org.* Retrieved from http//:johannesburgsummit.org.

Iturralde, M. (2010). *Geología de Cuba para todos*. La Habana, Cuba: Científico Técnica.

JNAPC. (2006). Promoting and integrated approach to management of the coastal zone. *england. Department for Environment Food and Rural Affair*.

León, Á. R, Castellanos, M. E, & Miranda, C. E. (2007). Proceso de socialización del enfoque de mizc en la provincia de Cienfuegos en el periodo 1997-2007.

León, Raúl. (2012). Reflexiones sobre el MICAC. *Centro de Estudios Ambientales de Cienfuegos*.

Ley no. 1 Ley de Protección al Patrimonio Cultural. (1977). *www.cnpc.cult.cu/cnpc/legisl/legisl.html*. Retrieved from www.cnpc.cult.cu/cnpc/legisl/legisl.html.

Ley no. 2 Ley de los Monumentos Nacionales y Locales. (1977). . Retrieved from www.cnpc.cult.cu/cnpc/legisl/legisl.html.

Ley no. 201 del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. (1999). . Retrieved from http://www.medioambiente.cu/legislacion.

Lumbreras, L. (1984). *La Arqueología como Ciencia Social*. La Habana: Casa de Las Américas.

Mario, J. (2012). *http://www2.hidro.cu/documentos/revista_vh/vh99_1.pdf*. Retrieved from http://www2.hidro.cu/documentos/revista_vh/vh99_1.pdf.

Matamoros, M. E. (2012). Sobre el sitio arqueológico Cayo Carenas.

Ministerio de Ciencia y Tecnología de Medio Ambiente. (2007). Estrategia nacional ambiental 2007-2010, *http//www.medioambiente.cu.* Recuperado a partir de http//www.medioambiente.cu.

Miranda, C. E. (2005). *Selección de lecturas de ecología y sociedad*. La Habana.

Molinari, R. (2000). ¿Posesión o participación? El caso del rewe de la Comunidad Mapuche Norquinco (Parque Nacional Lanín, Provincia de Neuquén, Argentina). *www.nava.org.ar.* Retrieved from www.nava.org.ar.

Molinari, R. (1998). *Orientaciones para la gestión y supervivencia de los recursos culturales: proyecto de reglamento para la preservación del Patrimonio Cultural en Áreas Protegidas de la APN*. Córdova.

Momber, G, Satchell, J, & Stone, G. (2005). *Archaeology & coastal change.Standing conference on problems associated with coastlines*. Hampshire: Scopac.

Padilla, A. (1967). *Atlas de arqueología*. Barcelona: Jover S. A.

Pereira, O, & Robaina, O. (2004). *Propuesta de aplicación de un plan de manejo para la gestión del Patrimonio Arqueológico Aborigen en la Ciénaga de Zapata* (1º ed.). La Habana, Cuba.

Pérez, L, & Jardines, J. (2004). Estudio Arqueozoológico en Los Buchillones. Archaeofauna, 71-84.

Pnuma/Orpalc/Cepal. (2001). *http://www.eclac.cl/rio20/noticias/paginas/6/43766/plataforma_de_Accion.ESP.2002.pdf.* Retrieved from http://www.eclac.cl/rio20/noticias/paginas/6/43766/plataforma_de_Accion.ESP.2002.pdf.

ProAmbi. (1996). *Plan de manejo para el Refugio Nacional de Vida Silvestre Gandoca-Manzanillo*. Costa Rica.

Ripoll, R. (2006). Gestión integral de transporte marítimo y puertos.

Robaina, Jaramillo, J, Celaya , M, & Pereira, O. (2003). La arqueología en la construcción de un discurso sobre identidad cultural en Cuba, *No.87*, 47.

Rodríguez, Marcos. (1979). *Estudio de la cerámica aborigen de Cayo Carenas. Mecanuscrito no publicado*. Cienfuegos, Cuba.

Ruivo, M. (1971). *Panorama general de la contaminación de las aguas en México, en: la contaminación marina hoy- contaminación del mar y los recursos vivos*. England: Dirección de Recursos Pesqueros de la FAO.

Salabarría, D. F. (2000). *Papel del manejo integrado de la zona costera para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica*. La Habana.

Torres, L. L, & Olmedo, D. G. (2003). *Metodología de la Investigación Social I. Selección de lectura*. La Habana: Félix Varela.

UNESCO. (1972). Convención sobre la protección del patrimonio mundial y natural.

UNESCO. (1995). Nuestra diversidad creativa. Retrieved from http://unesdoc.unesco.org.

Unidas, C. E. (2001). Conferencia Global de Océanos y Costas. Conferencia Global de Océanos y costas. Naciones Unid. http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/csd.html

Unidas, N. (2012). Conferencia de Las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible.

Unidas, N. (2012). http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/WSSD_POI_PD/POIspChapter11.htm. Retrieved from http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/WSSD_POI_PD/POIspChapter11.htm.

Veloz, M. (1988). *Arqueología de la vida cotidiana*. Universidad de Costa Rica.

Veloz-Maggiolo, M. (1999). Arqueología, historia e identidad. *3*, *III*.

ANEXO 1

Glosario de Términos:

Dieta aborigen: Es el conjunto de restos de especies tanto de moluscos, peces, quelonios, aves, mamíferos, entre otros, que son hallados en un sitio durante su estudio.

Piedra tallada y en volumen: Es toda la variedad de piezas que han sido talladas y utilizadas en las labores cotidianas. La piedra en volumen es la que no posee muestras de talla, ejemplo: los morteros, hachas petaloides, percutores, entre otros.

Superestructural: Es el tipo de pieza relacionada con el arte, la cultura, las costumbres funerarias, como ejemplo de esto es el conjunto de cuentas de collar, ídolos, pendientes, hachas pulidas.

Artefacto: Es el objeto utilizado habiendo transformado la forma natural de la materia prima, ejemplo: las vasijas de concha, las gubias, etc.

Prospección: Es sinónimo de exploración, búsqueda en un terreno.

Método Número Mínimo de Individuos: Es el estudio de todas las especies halladas en una excavación por niveles estratigráficos. Así se conoce la cantidad de éstas por niveles estratigráficos, las diferentes áreas de colectas por etapas en un sitio y actividades económicas por etapas de una comunidad.

Estratigrafía artificial: Es el método con el cual se excava teniendo en cuenta niveles artificiales determinados por el grupo de arqueólogos. Por ejemplo, se emplea la forma de 10 en 10 centímetros o de 5 en 5 cm.

Estratigrafía natural: Es el método con el cual se excava teniendo en cuenta los estratos o niveles naturales del terreno.

Bulbo de percusión: Ligero abultamiento en la superficie ventral de la preforma en la región más cercana al talón.

Talón: Extremo basal de una lasca. Antes de desprenderse la lasca, el talón formaba parte del plano de golpeo del núcleo.

Retoques: Lascados pequeños o relativamente mayores, producto de la elaboración secundaria a que son sometidos las preformas para construir herramientas.

Corteza: Parte del guijarro, el bloque, el núcleo, la preforma o la herramienta que constituye su superficie natural.

Ondas de percusión: Son huellas características en los negativos o cicatrices de materiales de cuarzo o vítreos sometidos a percusión o presión. Se extienden estas ondas de modo concéntrico a partir del punto de impacto e indica la dirección del golpe ejercido (Febles, 1988).

Transculturación. Recepción por un pueblo o grupo social de formas de cultura procedentes de otro, que sustituyen de un modo más o menos completo a las propias (Encarta, 2008)

Arte rupestre: Todas las representaciones antropomorfas, zoomorfas y antropomorfas, además de todas las s figuras hechas en las paredes de las cuevas y abrigos rocosos pintando y rayando las paredes de estos lugares.

Arqueo- botánica: Es el estudio de las plantas existentes en la etapa de los aborígenes.

Espeleoarqueológico: Es el estudio de las cuevas y los sitios arqueológicos**.**

Burenes: Platos de barros para confeccionar alimentos.