

# **PROPUESTA DE INVENTARIO DE PUNTOS DE INTERÉS DIDÁCTICO EN EL ELEMENTO NATURAL DESTACADO SISTEMA ESPELEOLACUSTRE DE ZAPATA, MATANZAS, CUBA.**

Carlos Yoan García Chávez <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Estudiante III Año Carrera de Geología, Universidad de Pinar del Río “Hermanos Saíz Montes de Oca”, Calle José Martí No.270, ciudad de Pinar del Río, Cuba, email: [carlos.yoan@estudiantes.upr.edu.cu](mailto:carlos.yoan@estudiantes.upr.edu.cu)

## **Resumen**

El presente trabajo se realizó con la finalidad de contar con una Propuesta de Inventario de Puntos de Interés Didácticos en el Elemento Natural Destacado Sistema Espeleolacustre de Zapata, para el conocimiento y apoyo a investigadores y técnicos del Parque Nacional y de la Reserva de la Biosfera.

El trabajo se dividió en tres etapas fundamentales para la selección de los puntos. En primer lugar, se realizó un trabajo de gabinete del área, que tuvo como objetivo estudios previos e inventarios de análisis y revisión bibliográfica de documentos y materiales publicados sobre el territorio, incluyendo la caracterización general del área de trabajo, tanto en sus aspectos del medio físico-geográfico como geólogo-geomorfológico. En segundo lugar, luego de la ejecución de un censo de los puntos y lugares de interés se realizó el trabajo de campo donde se describen estos puntos, a partir del lugar que ocupan en el espacio o mediante referencias respecto a un hecho geográfico, se precisan el tipo de observación, el interés por áreas del conocimiento y tipo de uso. En la etapa final del trabajo se realizó la creación de un mapa de ubicación de puntos de interés. Como producto final, y más importante, se ofrece el catastro de los Puntos de Interés Didáctico del área de estudio.

## **Palabras claves:**

Casimba, sistema espeleolacustre, punto de interés didáctico, lapiaz.

## Introducción:

La Ciénaga de Zapata ubicada en la península homónima, ocupa todo el extremo sur de la provincia de Matanzas con una superficie de 4520 Km<sup>2</sup>, limita al sur con el Mar Caribe, al norte con los municipios de Calimete, Jagüey Grande, Unión de Reyes, al este con la provincia Cienfuegos y al oeste con la parte sur de la provincia de Mayabeque y en su extremo norte oriental con el municipio de Aguada de Pasajeros de la provincia Cienfuegos.

La misma constituye el mayor humedal del Caribe Insular, con un área de unas 300 mil hectáreas. Presenta el más complejo sistema de drenaje cársico de Cuba donde predominan paisajes de llanuras bajas, pantanosas y semipantanosas, sobre depósitos turbosos y rocas calizas.

En la Ciénaga de Zapata se desarrollan características edafológicas, hidrológicas y de vegetación adaptadas a las condiciones del relieve y del nivel del agua, en lo que constituye una de las áreas verdes más importantes y mejor conservadas de Cuba.

Está reconocida como Parque Nacional y actualmente respaldada jurídicamente por el Decreto 197/96 del *Plan Turquino Manatí*, que declara a toda la Ciénaga de Zapata como *Región Especial de Desarrollo Sostenible*.

En la Ciénaga de Zapata, especialmente en la región sur oriental (bloque Oriental) encontramos el Elemento Natural Destacado Sistema Espeleolacustre de Zapata, mayor espeleosistema inundado del archipiélago cubano y del Caribe insular, constituido por un centenar de grandes y pequeñas depresiones cársicas con paredes escarpadas que se encuentran inundadas con agua salada y salobre, alineadas geotectónicamente dentro de un mismo paquete calcáreo. El área está afectada por el fallamiento Bahía de Cochinos – Cárdenas, que en intersección con otras pequeñas fallas orientadas paralelas al litoral de la Bahía de Cochinos hacen que se registren profundidades en estas cuevas hasta 87 m, lo que las convierte en las más profundas de las cuevas inundadas de Cuba.

Proteger la integridad ecológica de uno o más ecosistemas de importancia internacional, regional, nacional o local y manejarla, principalmente, con fines

de conservación de ecosistemas, como objetivo principal de una Reserva de la Biosfera, es imposible sin el conocimiento científico y riguroso de todos los elementos que integran esos ecosistemas. Por todo ello, y por ser la geología el recurso menos estudiado y, por tanto, menos protegido, se propuso la realización de la primera versión de la Propuesta de Inventario de Puntos Interés Didácticos (PID) para el Elemento Natural Destacado Sistema Espeleolacustre de Zapata.

### Ubicación geográfica del área de estudio:

El Elemento Natural Destacado Sistema Espeleolacustre de Zapata se encuentra ubicado en la porción centro- oriental de la Península de Zapata (figura 1), en la región sur-oriental del Municipio Ciénaga de Zapata, Provincia Matanzas, a 119 km al sur de la capital provincial y a 176 km al sureste de la Ciudad de La Habana. Bordeando el litoral oriental de la Bahía de Cochinos y continuando por el litoral sur de la Ciénaga de Zapata hasta Mangle Alto, en los límites con la provincia de Cienfuegos. Posee un área terrestre de 9 107.009 ha y un área marina de 5 554 ha, lo que representa un total de 14 661.009 ha.

### Ubicación Geográfica del Sistema Espeleolacustre

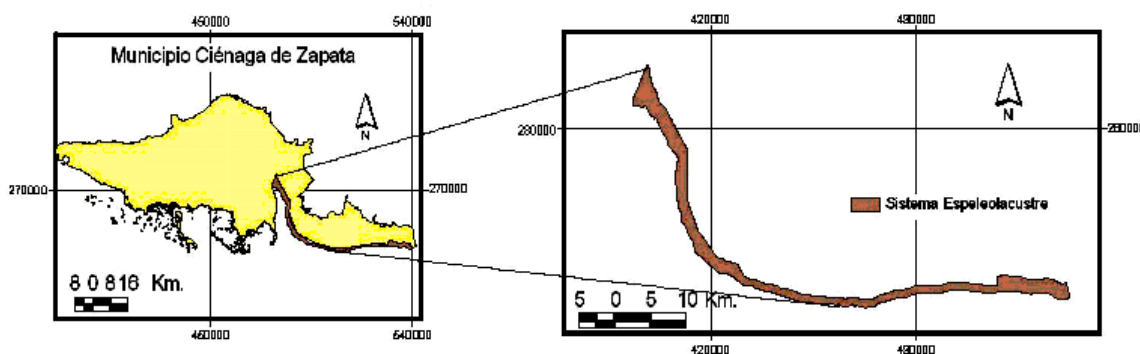


Figura 1. Mapa de ubicación geográfica del Sistema Espeleolacustre de Zapata.

### Metodología

Para una mejor comprensión del objetivo de nuestro trabajo se hace necesario precisar lo relacionado con el concepto de PID definido como: conjunto de recursos naturales o antroponaturales, cuya singularidad, cualidades o propiedades facilitan, con un enfoque pedagógico, el conocimiento *in situ* de sus valores científicos y culturales (Tomado de Relova, 2012).

La metodología para seleccionar Puntos de Interés Geológico y para los de Interés Didáctico (Tomado de Relova, 2012), en nuestro caso, parte de la posibilidad de distinguir lo particular dentro de lo general y se diseñó en cuatro etapas fundamentales que se describen a continuación:

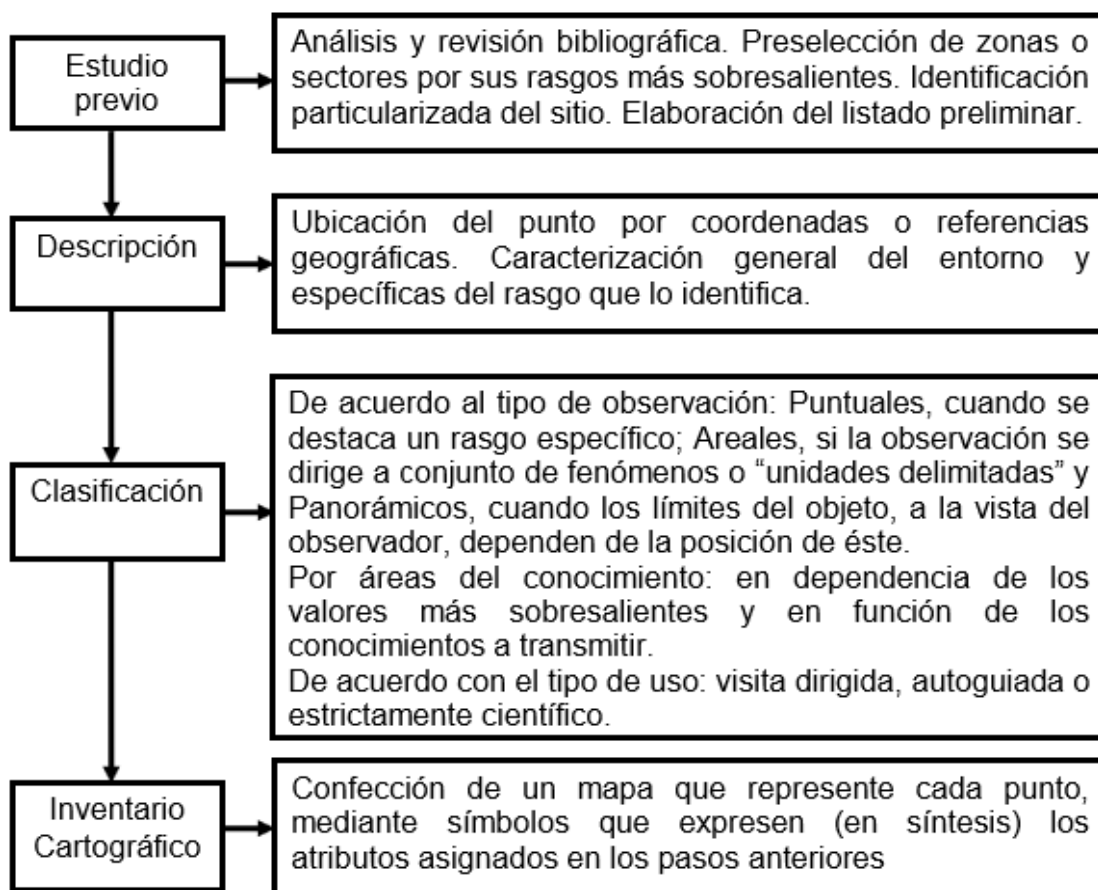


Figura 2. Diagrama de flujo de la investigación, donde se muestran las diferentes etapas de trabajo para la obtención del inventario de los Puntos de Interés Didácticos (Relova, 2012).

## **Inventario de Puntos de Interés Didácticos en el Elemento Natural Destacado Sistema Espeleolacustre de Zapata:**

### **Punto # 1:**

**Ubicación:** Aproximadamente a 3 km de Playa Girón en dirección oeste internándose unos 150m hacia el interior del bosque que está ubicado frente a la línea de costa, el lugar se encuentra al este del camino.

**Coordenadas:** X: 492 758 Y: 251 944



**Descripción:** Cueva que posee un intercambio bastante amplio con el medio exterior, probablemente a esta se le haya derrumbado una porción del techo, motivo que nos da la impresión que presenta forma de solapa. En ella se aprecian rocas calizas de dos tipos: unas masivas de color blanco crema las cuales poseen algunas fracturas en diferentes direcciones, pocos fósiles y poca afectación por los procesos cárnicos, y otras las cuales están muy afectadas por procesos de disolución (formación de lapiaz o diente de perro), presentan gran cantidad de fósiles y son muy porosas. Además, se aprecia la formación de estalactitas de pequeño tamaño.

La cueva posee agua (1.30 m de profundidad), aunque se puede determinar que no está a su máximo nivel ya que las rocas poseen marcas por encima del nivel en que se encuentra actualmente, el suelo está cubierto por materia orgánica en descomposición (restos de cangrejos y de plantas) preferentemente de coloración oscura. La fauna está determinada por cangrejos rojos, azules y de cueva, por murciélagos (*actibaeus jamaicensis*), camarones y por una especie de pez no identificada pero que tiene mucha similitud con una sardina (pez de agua salada).



**Interés por área del conocimiento:** Geología Estructural, Paleontología, Estratigrafía, Geología Histórica, Espeleología.

**Tipo de observación:** Puntual.

**Tipo de uso:** Científico, Visita guiada.

**Punto # 2:**



**Ubicación:** Aproximadamente a 3 km de Playa Girón en dirección oeste internándose unos 200 m hacia el interior del bosque que está ubicado frente a la línea de costa, el lugar se encuentra al este del camino.

**Coordenadas:** X: 492 772 Y: 250 445

**Descripción:** En este punto se observan dos bloques de rocas los cuales están separados por una diaclasa, con rumbo oeste a este, paralela al litoral, perpendiculares a la estructura tectónica Bahía de Cochinos-Cárdenas. Esta diaclasa es cortada por otras más pequeñas orientadas paralelas al litoral.

El ancho de la diaclasa oscila entre 1 m-1.20 m, mientras que en otros alcanza distancias mayores. La altura de los bloques es de 6 m-8 m aproximadamente. En la parte alta de los mismos se observan rocas calcáreas muy deleznales que dan lugar a un material pulverulento, presenta gran variedad de fósiles

(corales y algas), laminación y un componente margoso bastante cementado, pertenecientes a la Fm La Cabaña. Infrayaciendo a estas rocas y separados por un hiatus encontramos calizas masivas generalmente carsificadas con gran cantidad de fósiles determinados principalmente por conchas bien preservadas y corales de especies actuales, Fm Jaimanitas.

**Interés por área del conocimiento:** Geología Estructural, Paleontología, Estratigrafía, Geología Histórica, Tectónica.

**Tipo de observación:** Puntual, Areal, Panorámica.

**Tipo de uso:** Científico, Visita guiada.

**Punto # 3:**



**Ubicación:** Aproximadamente a 3 km de Playa Girón en dirección oeste internándose unos 200 m hacia el interior del bosque que está ubicado frente a la línea de costa, el lugar se encuentra al oeste del camino.

**Coordenadas:** X: 492 561 Y: 250 212

**Descripción:** Cueva pequeña que posee una sola entrada, una altura que oscila entre los 1.50 y 4 m y una longitud de 10 m. En la parte derecha, y con

solo 2 m de largo y 1.50 m de altura se observan calizas masivas y porosas con la presencia de fósiles marinos (caracoles de cobo, *Strombus gigas*) y su corteza de interperismo es verde. En el resto de la cueva se aprecian calizas masivas que presentan una corteza de intemperismo carmelita clara donde por la acción del agua la superficie de la roca se ha pulido y se han formados varios espeleotemas: estalactitas que presentan diferentes tamaños y gran distribución en la cueva y formación de corteza de manto. Impregnados al techo se encuentran caracoles de cobos y restos de corales actuales, en este lugar han existido derrumbes ya que la misma especie de coral que encontramos en el techo existe en un bloque caído en el piso. La cueva presenta una parte inundada por agua donde la profundidad es de solo 1.20 m, aunque no está a su máximo nivel ya que las rocas poseen marcas de agua por encima del nivel en que se encuentra actualmente, el agua de la cueva es bastante cristalina y está contaminada principalmente por el guano de murciélago, el cual también crea sobre la roca que se encuentra en el suelo una capa que al no tener contacto con el sol y tener interacción directa con la humedad de la cueva, se vuelve muy resbalosa.

**Interés por área del conocimiento:** Geología Estructural, Paleontología, Estratigrafía, Geología Histórica, Espeleología, Geomorfología, Hidrogeología.

**Tipo de observación:** Puntual.

**Tipo de uso:** Científico, Visita guiada, Autoguiada.

#### **Punto # 4:**

**Ubicación:** Aproximadamente a 2 km y medio de Playa Girón en dirección oeste internándose unos 300m hacia el interior del bosque que está ubicado frente a la línea de costa, el lugar se encuentra al este del camino.

**Coordenadas:** X: 493 444 Y: 250 412

**Descripción:** Casimba o *blue hole* “XXXV Aniversario”. Casimba inundada, de 100 m de largo, 15 m de ancho y una profundidad de 70 m, abierta en calizas masivas generalmente carsificadas con gran cantidad de fósiles determinados



principalmente por conchas bien preservadas, corales de especies actuales y gasterópodos (caracol de cobo, *Strombus gigas*), Fm Jaimanitas. La casimba se explota para el buceo en cuevas y como balneario para las personas de la comunidad cercana (Playa Girón), razones estas que han provocado su contaminación y modificación.



**Interés por área del conocimiento:** Geología Estructural, Paleontología, Estratigrafía, Geología Histórica, Tectónico, Geomorfología, Hidrogeología.

**Tipo de observación:** Puntual, Areal, Panorámico.

**Tipo de uso:** Científico, Visita guiada, Autoguiada.