

GACETA OFICIAL



DE LA REPÚBLICA DE CUBA
MINISTERIO DE JUSTICIA

Información en este número

Gaceta Oficial No. 40 Ordinaria de 18 de abril de 2022

MINISTERIOS

Ministerio del Comercio Exterior y la Inversión Extranjera

Resolución 135/2022 (GOC-2022-348-O40)

Ministerio de Energía y Minas

Resolución 59/2022 (GOC-2022-349-O40)

Resolución 60/2022 (GOC-2022-350-O40)

Resolución 61/2022 (GOC-2022-351-O40)

GACETA OFICIAL

DE LA REPÚBLICA DE CUBA

MINISTERIO DE JUSTICIA

EDICIÓN ORDINARIA	LA HABANA, LUNES 18 DE ABRIL DE 2022	AÑO CXX
Sitio Web: http://www.gacetaoficial.gob.cu/ —Calle Zanja No. 352 esquina a Escobar, Centro Habana		
Teléfonos: 7878-4435 y 7870-0576		
Número 40		Página 981

MINISTERIOS

COMERCIO EXTERIOR Y LA INVERSIÓN EXTRANJERA

GOC-2022-348-O40

RESOLUCIÓN 135/2022

POR CUANTO: El Decreto 32, “Reglamento para el establecimiento de representaciones comerciales extranjeras en Cuba”, de 22 de febrero de 2021, establece las regulaciones generales para la solicitud de autorización, inscripción, modificación y cierre de las oficinas de representación, sucursales y los contratos de agencia y de representación en la República de Cuba ante el Registro Nacional de Representaciones Comerciales Extranjeras, adscrito a la Cámara de Comercio de la República de Cuba.

POR CUANTO: Mediante la Resolución 87, de 15 de marzo de 2018, se autorizó la renovación de la licencia de la sucursal de la compañía australiana PRIOR INDUSTRIES AUSTRALIA PTY LTD. en el Registro Nacional de Sucursales y Agentes de Sociedades Mercantiles Extranjeras, adscrito a la Cámara de Comercio de la República de Cuba.

POR CUANTO: El Encargado del Registro Nacional de Representaciones Comerciales Extranjeras ha elevado a la consideración del que resuelve, el expediente incoado en virtud de la solicitud de inscripción de la oficina de representación de la compañía australiana PRIOR INDUSTRIES AUSTRALIA PTY LTD., y del análisis efectuado, se ha considerado acceder a la solicitud formulada.

POR TANTO: En ejercicio de las facultades que me han sido conferidas por el inciso d) del Artículo 145 de la Constitución de la República de Cuba,

RESUELVO

PRIMERO: Autorizar la inscripción de la oficina de representación de la compañía australiana PRIOR INDUSTRIES AUSTRALIA PTY LTD. en el Registro Nacional de Representaciones Comerciales Extranjeras, adscrito a la Cámara de Comercio de la República de Cuba.

SEGUNDO: El giro comercial de la oficina de representación de la compañía australiana PRIOR INDUSTRIES AUSTRALIA PTY LTD. en Cuba, a partir de su inscripción, es la comercialización de equipos de ingeniería, sistemas de combustión, procesos y equipos asociados.

TERCERO: La Licencia que se otorgue al amparo de la presente Resolución no autoriza la realización de las actividades siguientes:

- a) Importar y exportar directamente con carácter comercial;
- b) realizar el comercio mayorista y minorista en general de productos y servicios, excepto los servicios de posventa y garantía, expresamente acordados en los contratos que amparan las operaciones de comercio internacional;
- c) emitir facturas comerciales; ni
- d) distribuir y transportar mercancías en el territorio nacional.

CUARTO: El Encargado del Registro Nacional de Representaciones Comerciales Extranjeras queda responsabilizado del cumplimiento de lo dispuesto en la presente Resolución.

QUINTO: Se concede un plazo de noventa días, contados a partir de la entrada en vigor de la presente Resolución, para que la entidad cuya inscripción se autoriza en el apartado Primero formalice su inscripción en el Registro Nacional de Representaciones Comerciales Extranjeras. El incumplimiento del plazo establecido en este apartado implicará el desistimiento de la entidad promovente para lo que ha sido autorizada y, consecuentemente, el Encargado del Registro Nacional de Representaciones Comerciales Extranjeras procederá al archivo del expediente incoado.

SEXTO: Derogar la Resolución 87 de esta propia autoridad, de 15 de marzo de 2018.

NOTIFÍQUESE al Encargado del Registro Nacional de Representaciones Comerciales Extranjeras, adscrito a la Cámara de Comercio de la República de Cuba por conducto de la Directora Jurídica del Ministerio.

COMUNÍQUESE al Presidente de la Agencia de Contratación a Representaciones Comerciales, S.A. y a los viceministros, directores generales y a la Directora de la Dirección de Gestión Empresarial Externa del Ministerio del Comercio Exterior y la Inversión Extranjera.

DESE CUENTA al Jefe de la Aduana General de la República.

PUBLÍQUESE en la Gaceta Oficial de la República de Cuba.

ARCHÍVESE el original de la misma en la Dirección Jurídica de este Ministerio.

DADA en La Habana, Ministerio del Comercio Exterior y la Inversión Extranjera, a los dos días del mes de abril de dos mil veintidós, “Año 64 de la Revolución”.

Rodrigo Malmierca Díaz
Ministro

ENERGÍA Y MINAS

GOC-2022-349-O40

RESOLUCIÓN 59/2022

POR CUANTO: De conformidad con la Disposición final Segunda de la Ley No. 76, “Ley de Minas”, de 21 de diciembre de 1994, se faculta al extinto Ministerio de la Industria Básica, hoy de Energía y Minas para dictar cuantas disposiciones se requieran para la mejor ejecución de esta Ley.

POR CUANTO: Por la Resolución 206, de 30 de agosto de 2004, del Ministro de la Industria Básica, se otorgó a la Empresa de Materiales de Construcción de Cienfuegos una concesión de explotación en el área del yacimiento Arimao II El Roble Zona VI, ubicada en el municipio y provincia de Cienfuegos, con el objeto de explotar el mineral arena de río por el término de tres (3) años, para su utilización en la construcción; dicho término fue prorrogado por las Resoluciones 361, de 28 de diciembre de 2007, de la Ministra de la Industria Básica, y la 269, de 20 de diciembre de 2012, del Ministro de Energía y Minas, hasta el 29 de octubre de 2022.

POR CUANTO: La Empresa de Materiales de Construcción de Cienfuegos, ha presentado a la Oficina Nacional de Recursos Minerales una solicitud de prórroga al término otorgado, descrito en el Por Cuanto anterior.

POR CUANTO: La Oficina Nacional de Recursos Minerales ha considerado conveniente en su dictamen recomendar al que resuelve otorgue al concesionario dicha prórroga, oídos los criterios de los órganos locales correspondientes.

POR TANTO: En el ejercicio de las atribuciones que me han sido conferidas en el Artículo 145, inciso d), de la Constitución de la República de Cuba,

RESUELVO

PRIMERO: Prorrogar hasta el 29 de octubre de 2032, la concesión de explotación denominada Arimao II El Roble Zona VI, otorgada a la Empresa de Materiales de Construcción de Cienfuegos, ubicada en el municipio y provincia de Cienfuegos.

SEGUNDO: El concesionario está obligado a:

1. Cumplir con los requerimientos de la Licencia Ambiental otorgada el 15 de febrero de 2005, expedida por las autoridades de medio ambiente de la provincia de Cienfuegos.
2. Contactar a la delegación de la Agricultura del municipio de Cienfuegos, a los efectos de dar a conocer la prórroga que se otorga.
3. Cumplir con lo regulado en toda la legislación vigente en materia de protección a las aguas terrestres que incluye, entre otras, la Ley 124, “De las aguas terrestres” y su Reglamento, y la Norma cubana 23:99 “Franjas Forestales de las zonas de protección a embalses y cauces fluviales”.
4. Informar a la Región Militar de Cienfuegos la continuidad de los trabajos y el cronograma de los mismos.
5. Abstenerse de depositar desechos, material o sustancias contaminantes que afecten el drenaje natural del terreno y depositar el material desbrozado, en una zona donde se pueda utilizar para la rehabilitación del área minada.

TERCERO: Los términos y condiciones dispuestos en la Resolución No. 206, de 30 de agosto de 2004, del Ministro de la Industria Básica son de obligatorio cumplimiento para la Empresa de Materiales de Construcción de Cienfuegos con excepción los que se opongan a lo establecido en los apartados anteriores de la presente Resolución.

NOTIFÍQUESE al Director General de la Oficina Nacional de Recursos Minerales y al Director General de la Empresa de Materiales de Construcción de Cienfuegos.

PUBLÍQUESE en la Gaceta Oficial de la República de Cuba.

ARCHÍVESE el original en la Dirección Jurídica del Ministerio de Energía y Minas.

DADA en La Habana, a los 6 días del mes de abril de 2022, “Año 64 de la Revolución”.

Nicolás Liván Arronte Cruz
Ministro

GOC-2022-350-O40**RESOLUCIÓN 60/2022**

POR CUANTO: El Decreto 11, “Del Patrimonio Geológico de Cuba”, de 21 de julio de 2020, establece que el Ministerio de Energía y Minas es el Organismo de la Administración Central del Estado encargado de dirigir y controlar las actividades relacionadas con el patrimonio geológico cubano, en coordinación con otros órganos, organismos y entidades nacionales competentes, al que corresponde, además, aprobar la declaración de un geositio o su modificación.

POR CUANTO: La Resolución 82, de 26 de agosto de 2020, dispuesta por quien suscribe, establece el procedimiento para evaluar y declarar los geositios, así como los principios de la conservación de estos y de las muestras geológicas, y en su Disposición Especial Primera, que en un término de ciento ochenta (180) días a partir de su entrada en vigor, se declaran los que como resultado de las investigaciones realizadas fueron identificados e inventariados con anterioridad a esta fecha, por lo que resulta necesario declarar los geositios ubicados en la Provincia de Sancti Spíritus.

POR TANTO: En el ejercicio de la atribución que me ha sido conferida en el Artículo 145, inciso e), de la Constitución de la República de Cuba,

RESUELVO

PRIMERO: Declarar los geositios identificados e inventariados de la provincia Sancti Spíritus que se relacionan a continuación:

Código	Nombre del Geositio	Coordenadas		Municipio
		X	Y	
239	Holoestratotipo del Complejo Mabujina	623750	245200	Fomento
240	Holoestratotipo de la Formación Arroyo Blanco	696650	246150	Jatibonico
241	Holoestratotipo de la Formación Banao	636000	217600	Trinidad
242	Hipoestratotipo de la Formación Banao	609150	221500	Trinidad
243	Neoestratotipo de la Formación Blanco	674200	240900	Taguasco
244	Holoestratotipo de la Formación Cabaiguán	650600	260100	Cabaiguán
245	Lectoestratotipo de la Formación Carlota	676650	250900	Taguasco
246	Holoestratotipo de la Formación Cobrito	618200	230400	Trinidad
247	Holoestratotipo de la Formación Collantes	601700	232300	Trinidad
248	Holoestratotipo de la Formación Condado	617200	224600	Trinidad
253	Holoestratotipo de la Formación Jarao	657350	227650	Sancti Spíritus
254	Lectoestratotipo de la Formación Jatibonico	690250	238400	Jatibonico
255	Holoestratotipo de la Formación Jucillo	631150	252500	Fomento
258	Lectoestratotipo de la Formación La Rana	679700	253600	Taguasco
259	Lectoestratotipo de la Formación Loma Iguará	690350	245375	Jatibonico
260	Holoestratotipo de la Formación Loma La Gloria	636900	241600	Fomento
262	Holoestratotipo de la Formación Meyer	601100	223000	Trinidad
263	Holoestratotipo de la Formación Pico Tuerto	649413	235462	Fomento
264	Holoestratotipo de la Formación Siguaney	674950	243050	Taguasco
266	Lectoestratotipo de la Formación Zaza	675400	251150	Taguasco

Código	Nombre del Geositio	Coordenadas		Municipio
		X	Y	
267	Holoestratotipo de la Formación Zurrupandilla	696700	247000	Jatibonico
269	Hipoestratotipo de la Unidad Informal Metamorfitas Perea	700100	264000	Yaguajay
273	Yacimiento paleontológico Cruz de Neiva	660091	251901	Cabaiguán
276	Cayo Caguanes, Cueva Colón	692979	285985	Yaguajay
277	Cayo Caguanes, Cueva de las Tres Dolinas	692983	285678	Yaguajay
278	Cayo Caguanes, Cueva de los Chivos	693350	286020	Yaguajay
279	Cayo Caguanes, Cueva del Pirata	692979	285954	Yaguajay
280	Cayo Caguanes, Cueva Humboldt	693464	286053	Yaguajay
281	Cayo Caguanes, Cueva Ramos	693126	285679	Yaguajay
282	Domo de Zaza	670995	217015	La Sierpe
284	Hornos de Cal	662798	237073	Sancti Spiritus
285	Localidad límite K/Pg en el poblado de Fomento	633011	254137	Fomento
286	Paso de las Damas	665376	253617	Taguasco
287	Resolladero del río Caja de Agua	647566	224434	Sancti Spiritus
288	Terraza de travertina	644061	224555	Sancti Spiritus
291	Unidad informal El Algarrobo	616200	238200	Trinidad
327	Hipoestratotipo 2 de la Formación Arroyo Blanco	704320	265850	Yaguajay

SEGUNDO: Los geositios relacionados en el apartado Primero, así como las principales Medidas de Geoconservación para su preservación, se describen en el Anexo Único de la presente Resolución.

TERCERO: El Director General del Instituto de Geología y Paleontología informa al:

- Presidente del Consejo Nacional de Patrimonio, los geositios que son monumentos, para que tenga en cuenta las Medidas de Geoconservación que se detallan en sus fichas y los geositios que propone como monumento local o nacional;
- Delegado de Turismo de la provincia de Sancti Spíritus, los geositios que se emplean en el turismo de naturaleza, para que tenga en cuenta las Medidas de Geoconservación que se detallan en sus fichas y los geositios que propone como turismo de naturaleza, lo que se incluye en las fichas correspondientes; y
- Director del Centro Nacional de Áreas Protegidas, los geositios que se encuentran en áreas protegidas, para que incluyan las Medidas de Geoconservación que se detallan en las fichas de los geositios en sus respectivos planes de manejo.

NOTIFÍQUESE al Director General del Instituto de Geología y Paleontología, Delegado de Turismo de la Provincia de Sancti Spíritus, al Director General del Centro Nacional de Áreas Protegidas, al Director del Centro Provincial de Patrimonio Cultural de Sancti Spíritus y al Presidente del Consejo Nacional de Patrimonio Cultural de la República de Cuba.

DESE CUENTA a los ministros de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, de Cultura, del Interior, de la Agricultura y del Turismo; así como al Presidente del Instituto de Ordenamiento Territorial y Urbanismo, y al Gobernador del Consejo Provincial de Sancti Spíritus.

PUBLÍQUESE en la Gaceta Oficial de la República de Cuba.
ARCHÍVESE el original en la Dirección Jurídica del Ministerio de Energía y Minas.
DADA en La Habana, a los 6 días del mes de abril de 2022, “Año 64 de la Revolución”.

Nicolás Liván Arronte Cruz
Ministro.

ANEXO ÚNICO

PLANILLAS DE GEOSITIOS DE LA PROVINCIA SANCTI SPÍRITUS

Los geositios que tienen más de una coordenada se refieren a que son perfiles

PLANILLA DE GEOSITIO

- 1. Nombre del geositio:** Holoestratotipo de la Unidad Informal Complejo Mabujina.
 - 2. No. de la ficha:** 239.
 - 3. Localidad:** Mabujina.
 - 4. Municipio:** Fomento.
 - 5. Provincia:** Sancti Spíritus.
 - 6. Vía de acceso:** Cortes en el río Agabama, al sur del poblado de Mabujina.
 - 7. Coordenadas geográficas:** N 22°01'42.88"-22°03'20.26", W 79°48'04.69"-79°47'42.93".
 - 8. Coordenadas planas:** X: 623 750-624 350, Y: 245 200-248 200.
- Hoja Mapa: 1:50 000:** 4382 III, Guayos.

9. PARÁMETROS

9.1. Estado físico: Apropriado __, Poco Apropriado _x_, Inapropiado __

Observaciones: El afloramiento se encuentra en el cauce del río Agabama.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta _x_, Medio __

Observaciones: El sitio en cuestión, consiste en varios cortes, en ambas orillas del río Agabama. La litología está compuesta por anfibolitas de presión baja a media, anfibolitas de aspecto metaporfirítico, anfibolitas esquistosas y bandeadas, intercalaciones de microgneises, anfibolitas metagabroídicas, piroxenitas convertidas en hornblenditas, gneiss metagranitóidico, y muy aisladamente, metasilicitas. Se le asigna, según el Léxico Estratigráfico de Cuba, la edad Jurásico-Cretácico.

9.3. Valor histórico: Alto _x_, Medio __

Observaciones: Ha sido estudiado por especialistas de alta calificación en las décadas de los 60 y 70, logrando resultados comprobados en etapas posteriores.

9.4. Importancia didáctica: Alta _x_, Media __

Observaciones: Magnífico afloramiento para la docencia de las rocas metamórficas del Guamuhaya, por ser un lugar de muy buena exposición.

9.5. Valor estético: Alto _x_, Medio __

Observaciones: Los afloramientos son para el profesional de las geociencias, de alto valor estético.

9.6. Rareza: Notable _x_, Escasa __, Común __

Observaciones: Es la localidad del macizo montañoso donde mejor se observan las características del complejo metamórfico.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible __, Repetible _x_

Observaciones: Pueden observarse otros afloramientos menos importantes en las cercanías del cauce del río Agabama y en otros lugares lejanos.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable __, Vulnerable _x_, Poco vulnerable __

Observaciones: Es vulnerable debido a las crecidas del río, que cubren algunos sectores con sus sedimentos y arrastres.

9.9. Tamaño: Grande , Mediano , Pequeño

Observaciones: Tiene decenas de metros de extensión.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible , Accesible , Poco accesible , Inaccesible

Observaciones: Existen caminos cercanos a lo largo del cauce del río.

Medida de Geoconservación: Colocar cartel. Promover su designación con una categoría del Sistema de Áreas Protegidas. Proponer como Monumento Local. Formular una propuesta para que sea empleado en el Geoturismo.

PLANILLA DE GEOSITIO

1. Nombre del geositio: Holoestratotipo de la Formación Arroyo Blanco.

2. No. de la ficha: 240.

3. Localidad: 1.5 kilómetros al oeste del poblado de Arroyo Blanco.

4. Municipio: Jatibonico.

5. Provincia: Sancti Spíritus.

6. Vía de acceso: Carretera Jatibonico-Arroyo Blanco, terraplén que conduce a la presa Lebrija.

7. Coordenadas geográficas: N 22°01'49.35", W 79°05'42.38".

8. Coordenadas planas: X: 696 650, Y: 246 150.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4382 II, Arroyo Blanco.

9. PARÁMETROS

9.1. Estado físico: Apropiado , Poco Apropiado , Inapropiado

Observaciones: Está al borde de un camino donde sufre afectaciones.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta , Medio

Observaciones: La litología observable dadas las condiciones del corte del camino, se compone de limolitas, margas, areniscas calcáreas, conglomerados polimícticos, areniscas polimícticas, calizas biodetríticas, calizas arenosas, calizas biógenas, brecha-conglomerado polimíctico y margas arenosas.

La fauna fósil está compuesta por macroforaminíferos de edad Eoceno Medio (parte alta)-Eoceno Superior.

9.3. Valor histórico: Alto , Medio

Observaciones: Fue descrita por Bandt en 1958 y redefinida por Popov en 1978, resultando una formación con varias variaciones litológicas que conforman 2 hipoestratotipos, reconocidos en esta provincia y en Ciego de Ávila.

9.4. Importancia didáctica: Alta , Media

Observaciones: El estado del sitio conspira con la importancia para el aprendizaje de las geociencias.

9.5. Valor estético: Alto , Medio

Observaciones: El corte, algo deteriorado le resta valor estético.

9.6. Rareza: Notable , Escasa , Común

Observaciones: Es escasa la presencia de afloramientos donde se observe toda la litología diagnóstica.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible , Repetible

Observaciones: Aparecen otras localidades en la provincia.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable , Vulnerable , Poco vulnerable

Observaciones: Es muy vulnerable por la acción antrópica y la cercanía al camino.

9.9. Tamaño: Grande , Mediano , Pequeño

Observaciones: Tiene solo unos metros de desarrollo.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible ____, Accesible x__, Poco accesible ____, Inaccesible ____

Observaciones: El corte es a lo largo de un camino transitable por vehículos.

Medida de Geoconservación: Colocar cartel. Delimitar y aislar el corte. Designar personal para el desmonte periódico de la vegetación y el mantenimiento.

PLANILLA DE GEOSITIO

1. Nombre del geositio: Holoestratotipo de la Formación Banao.

2. No. de la ficha: 241.

3. Localidad: Corte en la ladera suroeste de la loma María Teresa.

4. Municipio: Trinidad.

5. Provincia: Sancti Spíritus.

6. Vía de acceso: Carretera Banao-La Pedrera, después de pasar el embalse Higuanojo coger un camino en dirección a la cortina del embalse.

7. Coordenadas geográficas: N 21°46'42.19", W 79°41'05.94".

8. Coordenadas planas: X: 636 000, Y: 217 600.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4281 II, Banao.

9. PARÁMETROS

9.1. Estado físico: Apropriado ____, Poco Apropriado ____, Inapropiado x__

Observaciones: El sitio se encuentra muy deteriorado sin afloramientos de consideración, en un área muy alterada.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta x__, Medio ____

Observaciones: Según el Léxico Estratigráfico de Cuba esta unidad se encuentra compuesta por calizas biodetríticas, calizas débilmente arenosas, areniscas calcáreas, limolitas, margas, intercalaciones de conglomerados polimícticos y gravelitas polimícticas, que se observan dispersas en toda el área. La edad, basada en el contenido faunístico está determinada como Oligoceno Superior-Mioceno Inferior.

9.3. Valor histórico: Alto x__, Medio ____

Observaciones: La unidad fue establecida por Iturralde en 1969 y confirmada después por los geólogos Popov y Kantchev en 1978.

9.4. Importancia didáctica: Alta ____, Media x__

Observaciones: Por su mala conservación y dispersión de las rocas no tiene una importancia didáctica apreciable.

9.5. Valor estético: Alto ____, Medio x__

Observaciones: Por estar dispersos los fragmentos de rocas en el área presenta un valor estético medio.

9.6. Rareza: Notable ____, Escasa x__, Común ____

Observaciones: No se aprecia una rareza notable.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible ____, Repetible x__

Observaciones: Se repite en otras localidades de la provincia.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable ____, Vulnerable x__, Poco vulnerable ____

Observaciones: Es vulnerable por la litología poco consolidada.

9.9. Tamaño: Grande ____, Mediano x__, Pequeño ____

Observaciones: Solo unas decenas de metros de afloramiento.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible ____, Accesible ____, Poco accesible x__, Inaccesible ____

Observaciones: Los restos de la formación se encuentran en los alrededores de un trillo en la ladera de una pequeña elevación que debe transitarse a pie.

Medida de Geoconservación: Colocar cartel.

PLANILLA DE GEOSITIO

1. **Nombre del geositio:** Hipoestratotipo de la Formación Banao.
 2. **No. de la ficha:** 242.
 3. **Localidad:** Corte en la carretera Trinidad-Banao, a unos 4 kilómetros al este-noreste de la ciudad de Trinidad.
 4. **Municipio:** Trinidad.
 5. **Provincia:** Sancti Spiritus.
 6. **Vía de acceso:** Carretera de Trinidad a Manacas-Iznaga.
 7. **Coordenadas geográficas:** N21°48'55.86"-21°48'12.07", W79°56'39.58"-79°56'55.58".
 8. **Coordenadas planas:** X: 609 150-608 700, Y: 221 500-220 150.
- Hoja Mapa: 1:50 000:** 4281 III, Trinidad.

9. PARÁMETROS

9.1. Estado físico: Apropiado ____, Poco Apropiado x__, Inapropiado ____

Observaciones: Por encontrarse en un corte desprotegido en el borde de la carretera.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta x__, Medio ____

Observaciones: La litología está compuesta por calizas biodetríticas, calizas débilmente arenosas, areniscas calcáreas, limolitas, margas, intercalaciones de conglomerados polimícticos y gravelitas polimícticas.

9.3. Valor histórico: Alto x__, Medio ____

Observaciones: Establecida por Popov y Kantchev en 1978. No ha sido modificada con investigaciones posteriores.

9.4. Importancia didáctica: Alta ____, Media x__

Observaciones: Su afloramiento en este lugar permite el estudio de las características de esta unidad del Terciario.

9.5. Valor estético: Alto ____, Medio x__

Observaciones: El corte junto a la carretera constituye la base de una elevación donde se ha construido un observatorio del Valle de los Ingenios.

9.6. Rareza: Notable ____, Escasa x__, Común ____

Observaciones: No tiene características que la distingan por su rareza.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible ____, Repetible x__

Observaciones: Pueden observarse otros afloramientos en el área.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable ____, Vulnerable x__, Poco vulnerable ____

Observaciones: Debido a su posición y litología es vulnerable ante las afectaciones antrópicas.

9.9. Tamaño: Grande x__, Mediano ____, Pequeño ____

Observaciones: Tiene algo más de unos 20 metros de afloramiento visible.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible x__, Accesible ____, Poco accesible ____,

Inaccesible ____

Observaciones: Está junto a la carretera.

Medida de Geoconservación: Colocar cartel.

PLANILLA DE GEOSITIO

1. **Nombre del geositio:** Neoestratotipo de la Formación Blanco.
2. **No. de la ficha:** 243.
3. **Localidad:** Afloramiento al oeste de la fábrica de cemento Siguaney.
4. **Municipio:** Taguasco.

5. Provincia: Sancti Spíritus.

6. Vía de acceso: Terraplén que sale de Siguaney en dirección sur.

7. Coordenadas geográficas: N 21°59'07.36", W 79°18'47.24".

8. Coordenadas planas: X: 674 200, Y: 240 900.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4381 IV, Sancti Spíritus.

9. PARÁMETROS

9.1. Estado físico: Apropiado ____, Poco Apropiado _x_, Inapropiado ____

Observaciones: El área del sitio constituye una cantera que abastece de materia prima a la fábrica de cemento Siguaney.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta _x_, Medio ____

Observaciones: La litología está constituida por calizas masivas compactas de color amarillento, rosado o blanco, presente en grandes bloques, productos de la exploración de la cantera, también calizas margosas, con intercalaciones de margas. Abundantes macroforaminíferos orbitoidales, moluscos, corales y equinoides de edad Eoceno Superior.

9.3. Valor histórico: Alto _x_, Medio ____

Observaciones: La unidad fue establecida por Wassall en un informe de Brönnimann y McKaulay en 1955, pero la localidad fijada por ese autor no ha podido ser encontrada, por lo cual se estableció este neoestratotipo por los geólogos del levantamiento de la antigua provincia de Las Villas en 1978.

9.4. Importancia didáctica: Alta _x_, Media ____

Observaciones: Es un magnífico lugar para el estudio de las geociencias.

9.5. Valor estético: Alto _x_, Medio ____

Observaciones: La elevación donde se explotó la cantera, ahora abandonada, presenta un paisaje atractivo.

9.6. Rareza: Notable ____, Escasa _x_, Común ____

Observaciones: No es un afloramiento de gran rareza.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible ____, Repetible _x_

Observaciones: Las rocas de esta formación se encuentran en otras localidades cercanas.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable ____, Vulnerable _x_, Poco vulnerable ____

Observaciones: Es vulnerable por la explotación a que está sometida.

9.9. Tamaño: Grande _x_, Mediano ____, Pequeño ____

Observaciones: Tiene más de 2 km² de superficie.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible ____, Accesible _x_, Poco accesible ____,

Inaccesible ____

Observaciones: Se puede llegar a la localidad en vehículo.

Medida de Geoconservación: Colocar cartel. Proponer la preservación de un sector de la cantera.

PLANILLA DE GEOSITIO

1. Nombre del geositio: Holoestratotipo de la Formación Cabaiguán.

2. No. de la ficha: 244.

3. Localidad: Punta de Diamantes. Carretera Central entre 6 y 9 kilómetros al noroeste del pueblo de Cabaiguán.

4. Municipio: Cabaiguán.

5. Provincia: Sancti Spíritus.

6. Vía de acceso: Carretera Central de Cabaiguán a Placetas.

7. Coordenadas geográficas: N 22°09'39.62"-22°08'09.67", W 79°32'23.41"-79°31'25.02".

8. Coordenadas planas: X: 650 600-652 300, Y: 260 100-257 350.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4282 II, Fomento.

9. PARÁMETROS

9.1. Estado físico: Apropiado ____, Poco Apropiado x_, Inapropiado ____

Observaciones: Corte en la carretera central que ha sido expuesto a afectaciones y deterioro por ampliación de algunos de sus tramos.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta x_, Medio ____

Observaciones: La formación está compuesta por tobas y xenotobas de composición andesítica y dacítica, de granulometría psammítica, areniscas, limolitas tobáceas y vulcanomíticas, tufitas, andesitas y dacitas.

9.3. Valor histórico: Alto x_, Medio ____

Observaciones: La formación y la localidad tipo fueron establecidas por el eminente geólogo C.W, Hatten en 1958, seguramente en condiciones más favorables.

9.4. Importancia didáctica: Alta ____, Media x__

Observaciones: El deterioro del corte al borde de la carretera impide que tenga un alto valor didáctico lo que dificulta la observación del afloramiento.

9.5. Valor estético: Alto ____, Medio x__

Observaciones: No tiene un alto valor estético.

9.6. Rareza: Notable ____, Escasa x_, Común ____

Observaciones: Según su ubicación la localidad presenta alguna rareza que no es significativa.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible ____, Repetible x__

Observaciones: Se encuentran otros afloramientos similares.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable x_, Vulnerable ____, Poco vulnerable ____

Observaciones: Por estar expuesta a la acción antrópica.

9.9. Tamaño: Grande x_, Mediano ____, Pequeño ____

Observaciones: Tiene más de 50 m de extensión.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible x_, Accesible ____, Poco accesible ____, Inaccesible ____

Observaciones: Talud de la carretera.

Medida de Geoconservación: Colocar cartel. Delimitar y designar personal que mantenga el sitio en buenas condiciones.

PLANILLA DE GEOSITIO

1. Nombre del geositio: Lectoestratotipo de la Formación Carlota.

2. No. de la ficha: 245.

3. Localidad: Los restos del corte original donde fue descrita la formación, se encuentra aproximadamente a 1 kilómetro al sureste del poblado de La Rana.

4. Municipio: Taguasco.

5. Provincia: Sancti Spíritus.

6. Vía de acceso: Poblado de La Rana, afloramiento al sur del poblado en dirección al embalse.

7. Coordenadas geográficas: N 22°04'31.59", W 79°17'17.88".

8. Coordenadas planas: X: 676 650, Y: 250 900.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4382 III, Guayos.

9. PARÁMETROS

9.1. Estado físico: Apropiado ____, Poco Apropiado ____, Inapropiado x__

Observaciones: Los afloramientos, aunque no disgregados se encuentran dispersos.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta x , Medio

Observaciones: Está constituida por calizas biodetríticas y biohémicas de color blanco a gris claro y naranja pálido con fragmentos de rudistas, algas, bivalvos y foraminíferos orbitoidales. Los fragmentos orgánicos están cementados por cristales finos de calcita. Tiene un alto contenido faunístico donde se destacan microfósiles índices como *Asterorbis sp.*, *Orbitocyclina sp.*, *Torreina torrei*, *Pseudorbitoides israelskyi*, *Pseudorbitoides trechmanni*, *Sulcoperculina dickersoni*, así como microfósiles marinos como: rudistas: radiolítidos y caprinidos. Existen otros grupos como moluscos (gasterópodos y pelecípodos) y algas.

9.3. Valor histórico: Alto x , Medio

Observaciones: Fue establecida por Bandt, en un informe inédito de 1958 y aceptada por la comunidad geológica.

9.4. Importancia didáctica: Alta x , Media

Observaciones: Por su litología y su alto contenido en macro y microfósiles que indican una edad Cretácico Superior (Maastrichtiano).

9.5. Valor estético: Alto , Medio x

Observaciones: Por no constituir un paisaje propio.

9.6. Rareza: Notable , Escasa x , Común

Observaciones: No constituye una formación con una litología rara.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible , Repetible x

Observaciones: Se repite en otras localidades de la provincia.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable x , Vulnerable , Poco vulnerable

Observaciones: Está bastante dispersa en el estratotipo por lo que puede dañarse.

9.9. Tamaño: Grande x , Mediano , Pequeño

Observaciones: Por su dispersión ocupa un área de cerca de 500 m².

9.10. Accesibilidad: Muy accesible , Accesible , Poco accesible x ,

Inaccesible

Observaciones: En vehículo es posible llegar a las cercanías, pero debe caminarse hasta el estratotipo.

Medida de Geoconservación: Colocar cartel. Incorporar a plan de desarrollo sostenible de la comunidad La Rana.

PLANILLA DE GEOSITIO

1. Nombre del geositio: Holoestratotipo de la Formación Cobrito.

2. No. de la ficha: 246.

3. Localidad: Perfil a lo largo del camino a Limones Cantero.

4. Municipio: Trinidad.

5. Provincia: Sancti Spíritus.

6. Vía de acceso: Carretera Güinia de Miranda a Condado.

7. Coordenadas geográficas: N 21° 53' 43.08" - 21° 55' 27.32", W 79° 51' 22.13" - 79° 51' 49.16".

8. Coordenadas planas: X: 618 200-617 400, Y: 230 400- 233 600.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4281 IV, Condado.

9. PARÁMETROS**9.1. Estado físico: Apropriado , Poco Apropriado x , Inapropiado**

Observaciones: Por consistir en un corte de una carretera transitada aunque no está muy deteriorado.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta x, Medio ___

Observaciones: La formación está compuesta por esquistos calcáreos-grafíticos con estratificación rítmica. En ocasiones contienen estratos delgados de mármol foliado y capas o cuerpos de esquistos verdes lawsoníticos y de rocas eclogíticas o granato-anfibólicas.

9.3. Valor histórico: Alto x, Medio ___

Observaciones: Esta unidad fue descrita por los geólogos Millán y Somin en 1985 y luego ratificada por sucesivos trabajos de mapeo geológico.

9.4. Importancia didáctica: Alta x, Media ___

Observaciones: Magnífica localidad para el estudio de las metamorfitas.

9.5. Valor estético: Alto x, Medio ___

Observaciones: Presenta una buena visión desde el punto de vista estético.

9.6. Rareza: Notable __, Escasa x, Común ___

Observaciones: En el contexto del Guamuhaya no resulta una unidad con gran rareza.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible __, Repetible x

Observaciones: En otros lugares del macizo se encuentran afloramientos.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable x, Vulnerable __, Poco vulnerable ___

Observaciones: Por estar sin protección junto a la carretera.

9.9. Tamaño: Grande __, Mediano x, Pequeño ___

Observaciones: Tiene unos 15-20 m de exposición en el estratotipo.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible x, Accesible __, Poco accesible __,

Inaccesible ___

Observaciones: El corte está junto a la carretera.

Medida de Geoconservación: Colocar cartel. Proponer para una categoría de manejo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Proponer para el Geoturismo.

PLANILLA DE GEOSITIO

1. Nombre del geositio: Holoestratotipo de la Formación Collantes.

2. No. de la ficha: 247.

3. Localidad: Base de algunas edificaciones en Topes de Collantes.

4. Municipio: Trinidad.

5. Provincia: Sancti Spiritus.

6. Vía de acceso: Corte al este del Hospital antiguo de Topes de Collantes.

7. Coordenadas geográficas: N 21°54'48.64", W 80°00'56.51".

8. Coordenadas planas: X: 601 700, Y: 232 300.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4181 I, Topes de Collantes.

9. PARÁMETROS

9.1. Estado físico: Apropiado __, Poco Apropiado x, Inapropiado ___

Observaciones: Por constituir cortes bajos y expuestos.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta x, Medio ___

Observaciones: Es parte del reconocido Grupo San Juan y está compuesto por: mármoles negros, grafíticos bien estratificados que constituyen los componentes fundamentales de su litología, correlacionable con las formaciones Guasasa, de Cuba Occidental y Vega del Café, de Cuba Central. Su edad se establece en el Jurásico Superior-Cretácico Inferior.

9.3. Valor histórico: Alto x, Medio ___

Observaciones: Fue descrita por Millán y Somin en 1981 y ratificado en investigaciones posteriores.

9.4. Importancia didáctica: Alta x, Media ___

Observaciones: Buen afloramiento para estudiar las metamorfitas de Guamuhaya.

9.5. Valor estético: Alto x, Medio

Observaciones: Aunque no tiene un perfil notable en el relieve, sus capas expuestas tienen un importante valor estético.

9.6. Rareza: Notable , Escasa , Común x

Observaciones: No tiene rareza dada la abundancia de los mármoles y esquistos.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible , Repetible x

Observaciones: Es repetible por hallarse numerosos afloramientos con estas litologías en el macizo montañoso.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable , Vulnerable x, Poco vulnerable

Observaciones: Por encontrarse sujeto a cualquier modificación de los cimientos de los edificios construidos sobre la formación.

9.9. Tamaño: Grande , Mediano x, Pequeño

Observaciones: Sin observaciones.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible x, Accesible , Poco accesible , Inaccesible

Observaciones: La carretera de acceso al poblado pasa por frente a los afloramientos.

Medida de Geoconservación: Colocar cartel. Se encuentra en un área protegida. Proponer para Geoturismo.

PLANILLA DE GEOSITIO

1. Nombre del geositio: Holoestratotipo de la Formación Condado.

2. No. de la ficha: 248.

3. Localidad: Pueblo de Condado.

4. Municipio: Trinidad.

5. Provincia: Sancti Spíritus.

6. Vía de acceso: Perfil por el camino Meyer-Iznaga.

7. Coordenadas geográficas: N21°50'34.75"-21°54'50.32", W79°51'58.49"-79°48'56.99".

8. Coordenadas planas: X: 617 200-622 350, Y: 224 600-232 500.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4281 IV, Condado.

9. PARÁMETROS**9.1. Estado físico: Apropiado , Poco Apropiado x, Inapropiado**

Observaciones: Aflora a lo largo de la calle principal del propio poblado, constituyendo la base de numerosas edificaciones. Por esta razón, su estado físico es poco apropiado.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta x, Medio

Observaciones: Litológicamente, está compuesta por areniscas, limolitas y conglomerados polimícticos margas y calizas biodetríticas. Las calizas forman cuerpos lenticulares, intercalados entre el resto de la litología. En la parte inferior de la formación se observa una alternancia, más o menos rítmica, de areniscas y conglomerados con limolitas y margas. En la parte superior se aprecia un cambio irregular en dirección horizontal y vertical de conglomerados, areniscas, limolitas y margas limolíticas, con transiciones paulatinas entre ellas. Muchas capas presentan bio y mecanoglifos.

9.3. Valor histórico: Alto x, Medio

Observaciones: Unidad litoestratigráfica establecida por los geólogos Popov y Kantchev en 1978, confirmada en estudios posteriores.

9.4. Importancia didáctica: Alta x, Media

Observaciones: Buenos afloramientos que pueden apreciarse fácilmente en el poblado, al cual debe su nombre.

9.5. Valor estético: Alto ____, Medio x

Observaciones: No se aprecia debido a su forma de yacencia.

9.6. Rareza: Notable ____, Escasa x, Común ____

Observaciones: No se observa una rareza destacable.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible ____, Repetible x

Observaciones: Se repite en otras localidades.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable x, Vulnerable ____, Poco vulnerable ____

Observaciones: Debido a su litología deleznable es muy vulnerable, ya que puede utilizarse como material de construcción.

9.9. Tamaño: Grande x, Mediano ____, Pequeño ____

Observaciones: Está expandida por todo el poblado.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible x, Accesible ____, Poco accesible ____, Inaccesible ____

Observaciones: Puede accederse desde cualquier calle.

Medida de Geoconservación: Colocar cartel. Designar parte del corte para su conservación, prohibir excavaciones. Proponer para Geoturismo.

PLANILLA DE GEOSITIO

1. Nombre del geositio: Holoestratotipo de la Formación Jarao.

2. No. de la ficha: 253.

3. Localidad: Este holoestratotipo es un perfil al oeste del camino que parte desde la carretera Sancti Spíritus-Banao-Trinidad y que va hacia el sur hasta los caseríos de Jarao (de donde toma el nombre) y Cayajana, a unos 8 kilómetros al suroeste de la ciudad de Sancti Spíritus.

4. Municipio: Sancti Spíritus.

5. Provincia: Sancti Spíritus.

6. Vía de acceso: Carretera Sancti Spíritus a Petronila.

7. Coordenadas geográficas: N 21° 52' 02.41" - 21° 51' 29.93", W 79° 28' 39.27" - 79° 28' 43.11".

8. Coordenadas planas: X: 657 350-657 250, Y: 227 650-226 650.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4381 IV, Sancti Spíritus.

9. PARÁMETROS

9.1. Estado físico: Apropiado ____, Poco Apropiado ____, Inapropiado x

Observaciones: Pues los afloramientos corren a lo largo de un arroyo que periódicamente los afecta.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta ____, Medio x

Observaciones: En esta unidad existe un fuerte predominio del material piroclástico sobre el sedimentario. El mayor volumen lo ocupan las tobas psammíticas y cineríticas de color verde, con predominio de las variedades vitroclásticas de granulometría fina, que pueden presentar procesos de zeolitización hasta formar zeolita. Estas tobas están intercaladas con tufitas, calizas, en menor proporción areniscas y conglomerados vulcanomícticos. Raramente se intercalan en el perfil lavas de composición andesítica. Tiene una edad Cretácico Superior (Campaniano-Maastrichtiano).

9.3. Valor histórico: Alto ____, Medio x

Observaciones: La unidad litoestratigráfica fue establecida por Kantchev en 1978.

9.4. Importancia didáctica: Alta ____, Media x

Observaciones: Es apropiada para la docencia geológica, aunque la exposición no es buena.

9.5. Valor estético: Alto ____, Medio x

Observaciones: Los afloramientos bajos en las riveras del arroyo no contribuyen a que tenga un alto valor estético.

9.6. Rareza: Notable ____, Escasa x, Común ____

Observaciones: Su rareza no es apreciable.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible ____, Repetible x

Observaciones: Se repite en el área.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable x, Vulnerable ____, Poco vulnerable ____

Observaciones: Puede ser afectada por causas naturales y antrópicas.

9.9. Tamaño: Grande ____, Mediano x, Pequeño ____

Observaciones: Sin observaciones.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible x, Accesible ____, Poco accesible ____,

Inaccesible ____

Observaciones: Tiene decenas de metros cuadrados.

Medida de Geoconservación: Colocar cartel. Limpiar y limitar acceso.

PLANILLA DE GEOSITIO

1. Nombre del geositio: Lectoestratotipo de la Formación Jatibonico.

2. No. de la ficha: 254.

Localidad: El afloramiento que identifica esta formación geológica consiste en un corte en una loma, a unos 1500 metros al noreste del pueblo de Jatibonico, en el lado oeste de la carretera Jatibonico-Arroyo Blanco.

4. Municipio: Jatibonico.

5. Provincia: Sancti Spiritus.

6. Vía de acceso: Carretera Jatibonico a Arroyo Blanco.

7. Coordenadas geográficas: N 21°57'39.97", W 79°09'28.84".

8. Coordenadas planas: X: 690 250, Y: 238 400.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4381 I, Jatibonico.

9. PARÁMETROS

9.1. Estado físico: Apropiado ____, Poco Apropiado ____, Inapropiado x

Observaciones: El corte de la elevación junto al camino se encuentra afectado por el intemperismo y parcialmente cubierto de maleza.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta x, Medio ____

Observaciones: Litológicamente se compone de margas, areniscas polimícticas, conglomerados polimícticos, calizas areno-detríticas arcillosas y calizas coralinas. Las margas constituyen el elemento litológico principal y entre ellas se intercalan, como paquetes o lentes las demás variedades litológicas. En la localidad son observables, fácilmente conchas del macroforaminífero *Lepidocyclina* y de otros foraminíferos grandes del Paleógeno. Su edad está determinada como Oligoceno Superior.

9.3. Valor histórico: Alto x, Medio ____

Observaciones: Fue descrita por Wassall y Brönnimann en 1955 y luego confirmada en posteriores levantamientos y mapeos geológicos.

9.4. Importancia didáctica: Alta x, Media ____

Observaciones: Maravilloso sitio donde puede observarse la presencia de macroforaminíferos en las margas y calizas arcillosas a simple inspección.

9.5. Valor estético: Alto ____, Medio x

Observaciones: El afloramiento junto a la carretera y el estado de crecimiento de la vegetación circundante no favorece su valor estético, aunque la presencia de los macroforaminíferos determina que el lugar no pase inadvertido.

9.6. Rareza: Notable , Escasa , Común

Observaciones: La presencia de estos macroforaminíferos le otorga una rareza importante.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible , Repetible

Observaciones: Otros afloramientos cercanos determinan su repetitividad.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable , Vulnerable , Poco vulnerable

Observaciones: Por estar junto a la carretera.

9.9. Tamaño: Grande , Mediano , Pequeño

Observaciones: Ocupa una superficie de unos 40 m².

9.10. Accesibilidad: Muy accesible , Accesible , Poco accesible ,

Inaccesible

Observaciones: Por estar junto a la carretera.

Medida de Geoconservación: Señalizar con cartel. Impedir recolección de macroforaminíferos. Proponer para Geoturismo.

PLANILLA DE GEOSITIO

1. Nombre del geositio: Holoestratotipo de la Formación Jucillo.

2. No. de la ficha: 255.

3. Localidad: Corte en Loma Jucillo, al suroeste del pueblo de Fomento.

4. Municipio: Fomento.

5. Provincia: Sancti Spíritus.

6. Vía de acceso: Carretera Fomento a El Pedrero, a 700 metros a la salida de Fomento.

7. Coordenadas geográficas: N 22°05' 38.25", W 79°43'44.51".

8. Coordenadas planas: X: 631 150, Y: 252 500.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4282 II, Fomento.

9. PARÁMETROS

9.1. Estado físico: Apropiado , Poco Apropiado , Inapropiado

Observaciones: Por estar en un talud casi completamente cubierto de vegetación en una parte y desprovisto de suelo como cobertura, en otro.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta , Medio

Observaciones: Litológicamente la formación se compone por brecha vulcanomíctica constituida por fragmentos de diabasas espiliticas, porfiritas diabásicas, silicitas y andesitas. En menor cantidad se encuentran rocas efusivas ácidas, así como calizas y areniscas. En la base se aprecia una brecha-conglomerado. El cemento de la brecha es de su misma composición, siendo carbonatado sólo cuando la cantidad de fragmentos de caliza aumenta.

9.3. Valor histórico: Alto , Medio

Observaciones: Truitt y Pardo la definieron en 1953 en un trabajo inédito, mientras Popov en el informe de Kantchev y otros, sobre el levantamiento de Las Villas de 1978, la redefinió.

9.4. Importancia didáctica: Alta , Media

Observaciones: El estado del afloramiento impide apreciar bien las características del mismo.

9.5. Valor estético: Alto , Medio

Observaciones: Afectado por el estado del afloramiento.

9.6. Rareza: Notable , Escasa , Común

Observaciones: Las vulcanitas que predominan en el afloramiento no presentan una rareza notable.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible ___ , Repetible _x_

Observaciones: Se pueden encontrar otras localidades con esta formación.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable ___ , Vulnerable _x_ , Poco vulnerable ___

Observaciones: Es vulnerable sobre todo en el componente sedimentario.

9.9. Tamaño: Grande ___ , Mediano _x_ , Pequeño ___

Observaciones: Es un afloramiento de unos 50 m² de superficie.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible _x_ , Accesible ___ , Poco accesible ___ , Inaccesible ___

Observaciones: Cercano al camino.

Medida de Geoconservación: Señalizar con cartel rústico. Comprometer a las autoridades locales con la preservación y mantenimiento. Proponer para Geoturismo.

PLANILLA DE GEOSITIO

1. Nombre del geositio: Lectoestratotipo de la Formación La Rana.

2. No. de la ficha: 258.

3. Localidad: El lectoestratotipo está constituido por un perfil en el terraplén Tres Guanos-La Rana.

4. Municipio: Taguasco.

5. Provincia: Sancti Spiritus.

6. Vía de acceso: Terraplén La Rana-poblado Francisco Gómez Toro.

7. Coordenadas geográficas: N 22° 05' 58.24" - 22° 05' 18.45" , W 79° 15' 30.41" - 79° 16' 51.14" .

8. Coordenadas planas: X: 679 700-677 400, Y: 253 600-252 350.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4382 III, Guayos.

9. PARÁMETROS**9.1. Estado físico: Apropriado ___ , Poco Apropriado _x_ , Inapropiado ___**

Observaciones: Los afloramientos se encuentran dispersos entre arbustos.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta _x_ , Medio ___

Observaciones: Litológicamente se caracteriza por la presencia de andesitas y andesito-basaltos, brechas, tobas, conglomerados tobáceos, areniscas y limonitas. Para estas andesitas y andesito-basaltos es característico el predominio de los fenocristales de plagioclasa, la presencia de orto y clinopiroxeno, así como también de vidrio sin desvitrificación significativa y con un aspecto bastante fresco en general. Por sus características geoquímicas esta unidad se refiere a la serie calcoalcalina. Sus rocas presentan valores típicos de elementos traza para las andesitas de la serie calcoalcalina, como por ejemplo 37 ppm de rubidio y 430 ppm de estroncio. La edad es Cretácico Superior (Santoniano).

9.3. Valor histórico: Alto _x_ , Medio ___

Observaciones: C. W. Hatten y otros la describieron en 1958, fue ratificada durante el levantamiento de 1978. Fue redefinida por Linares y otros en 1985.

9.4. Importancia didáctica: Alta _x_ , Media ___

Observaciones: Buen sitio para la observación de vulcanitas.

9.5. Valor estético: Alto _x_ , Medio ___

Observaciones: A pesar de la dispersión relativa cada afloramiento tiene un buen valor estético.

9.6. Rareza: Notable ___ , Escasa _x_ , Común ___

Observaciones: Correspondiente a las capas del Arco Volcánico del Cretácico.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible ____, Repetible _x_

Observaciones: Se encuentran otros afloramientos de vulcanitas en la región.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable _x_, Vulnerable ____, Poco vulnerable ____

Observaciones: Debido a su condición de corte bajo sufre afectaciones naturales y antrópicas.

9.9. Tamaño: Grande ____, Mediano _x_, Pequeño ____

Observaciones: Ocupa un área de potreros, junto al terraplén de varias decenas de metros cuadrados.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible _x_, Accesible ____, Poco accesible ____, Inaccesible ____

Observaciones: Muy cercano al terraplén.

Medida de Geoconservación: Colocar cartel. Restringir acceso en sectores del perfil. Proponer para Geoturismo.

PLANILLA DE GEOSITIO

1. Nombre del geositio: Lectoestratotipo de la Formación Loma Iguará.

2. No. de la ficha: 259.

3. Localidad: Este de la presa Lebrije (o Paso Lebrije).

4. Municipio: Jatibonico.

5. Provincia: Sancti Spiritus.

6. Vía de acceso: Terraplén de la Autopista Nacional al embalse Lebrije.

7. Coordenadas geográficas: N 22° 01' 26.70" - 22° 01' 54.65", W 79° 09' 22.38" - 79° 08' 38.42".

8. Coordenadas planas: X: 690 350-691 600, Y: 245 375-246 250.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4382 II, Arroyo Blanco.

9. PARÁMETROS**9.1. Estado físico: Apropriado ____, Poco Apropriado _x_, Inapropiado ____**

Observaciones: El sitio ha sido explotado en la construcción del embalse Paso Lebrije.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta _x_, Medio ____

Observaciones: Brecha polimíctica con cemento calcáreo, intercaladas con calizas fragmentarias clásticas, arcillosas, calizas detríticas y recristalizadas, margas, areniscas y silicitas, generalmente bien estratificadas.

9.3. Valor histórico: Alto _x_, Medio ____

Observaciones: El geólogo Wassall en 1958 nominó la formación, señalando su presencia en la loma Iguará, de donde toma el nombre, pero no georreferenció su posición, por lo cual fue necesario utilizar un lectoestratotipo establecido por M. Ganev en un informe de: E. Belmustakov y otros, presentado en 1981.

9.4. Importancia didáctica: Alta _x_, Media ____

Observaciones: Buen sitio para el estudio de las capas del Eoceno Inferior en Cuba Central.

9.5. Valor estético: Alto _x_, Medio ____

Observaciones: Algunos cortes realizados para la construcción resultan de alto valor estético.

9.6. Rareza: Notable ____, Escasa _x_, Común ____

Observaciones: No presenta una rareza notable en sus estratos.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible ____, Repetible _x_

Observaciones: Se encuentran cortes similares en otros lugares de la región.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable x, Vulnerable __, Poco vulnerable __

Observaciones: Debido a su litología compuesta por materiales no siempre bien consolidados, es vulnerable ante la acción del intemperismo y las actividades humanas.

9.9. Tamaño: Grande __, Mediano x, Pequeño __

Observaciones: Todo un sector cercano al embalse presenta rocas de esta formación.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible x, Accesible __, Poco accesible __,

Inaccesible __

Observaciones: Se llega al sitio fácilmente en un vehículo.

Medida de Geoconservación: Colocar cartel. Se encuentra en un área protegida.

PLANILLA DE GEOSITIO

1. Nombre del geositio: Holoestratotipo de la Formación Loma La Gloria.

2. No. de la ficha: 260.

3. Localidad: Se ubica en un perfil en el terraplén El Pedrero-Gavilanes.

4. Municipio: Fomento.

5. Provincia: Sancti Spíritus.

6. Vía de acceso: Terraplén El Pedrero-Gavilanes.

7. Coordenadas geográficas: N 21° 59' 42.25" - 21° 57' 41.89", W 79° 40' 27.26" - 79° 40' 21.42".

8. Coordenadas planas: X: 636 900-637 100, Y: 241 600-237 900.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4281 I, Loma La Gloria.

9. PARÁMETROS

9.1. Estado físico: Apropriado __, Poco Apropriado __, Inapropiado x

Observaciones: Sin observaciones.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta x, Medio __

Observaciones: Su litología se caracteriza por la presencia de esquistos cuarcíferos y cuarzo-moscovíticos con finas intercalaciones de esquistos metapelíticos y rara vez de mármoles foliados, esquistos cristalinos granate-glaucofánicos, rocas eclogíticas, anfibolitas granatíferas y metasilicitas granatíferas.

Los autores le asignaron una edad Jurásico Inferior-Jurásico Superior (Oxfordiano).

9.3. Valor histórico: Alto x, Medio __

Observaciones: La definieron Millán y Somin en 1983. Fue redescrita por los mismos autores en 1985.

9.4. Importancia didáctica: Alta x, Media __

Observaciones: Valor alto para el estudio de las secuencias geológicas de Guamuhaya.

9.5. Valor estético: Alto __, Medio x

Observaciones: No presenta un relieve atractivo.

9.6. Rareza: Notable __, Escasa x, Común __

Observaciones: Las características de sus capas no implican una rareza notable.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible __, Repetible x

Observaciones: Es repetible en todo el macizo de Guamuhaya.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable __, Vulnerable x, Poco vulnerable __

Observaciones: La composición litológica determina que no sea muy vulnerable.

9.9. Tamaño: Grande x, Mediano __, Pequeño __

Observaciones: Ocupa un área de decenas de kilómetros cuadrados.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible __, Accesible __, Poco accesible x,

Inaccesible __

Observaciones: El sitio debe alcanzarse andando sin posibilidades de vehículo.

Medida de Geoconservación: Colocar cartel.

PLANILLA DE GEOSITIO

1. Nombre del geositio: Holoestratotipo de la Formación Meyer.

2. No. de la ficha: 262.

3. Localidad: Perfil en el borde oriental de la carretera Trinidad-Topes de Collantes, a unos 2 kilómetros al norte del entronque de ésta con la carretera Trinidad-Cienfuegos.

4. Municipio: Trinidad.

5. Provincia: Sancti Spíritus.

6. Vía de acceso: Carretera Trinidad-Topes de Collantes.

7. Coordenadas geográficas: N21°49'46.39"-21°48'46.28", W80°01'19.52"-80°01'25.16".

8. Coordenadas planas: X: 601 100-600 950, Y: 223 000-221 150.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4181 II, La Boca.

9. PARÁMETROS

9.1. Estado físico: Apropiado ____, Poco Apropiado x__, Inapropiado ____

Observaciones: El corte se ha visto afectado por la cercanía a la carretera.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta ____, Medio x__

Observaciones: Brecha-conglomerado constituida fundamentalmente por fragmentos de rocas metamórficas, que pasa gradualmente a calizas gruesas con fragmentos de esquistos, sobre las cuales se encuentra una alternancia de tipo flysch que va desde margas, calizas arcillosas y calizas detríticas, hasta areniscas calcáreas. Este corte representa la base de la formación.

De acuerdo con el Léxico Estratigráfico de Cuba, tiene asignada edad Eoceno Medio (parte baja).

9.3. Valor histórico: Alto x__, Medio ____

Observaciones: Descrita por N. Popov, en Kantchev y otros en 1978.

9.4. Importancia didáctica: Alta x__, Media ____

Observaciones: Apropia para la observación de la geología del macizo.

9.5. Valor estético: Alto ____, Medio x__

Observaciones: El corte en la carretera donde se describió se encuentra cubierto por vegetación.

9.6. Rareza: Notable ____, Escasa ____, Común x__

Observaciones: La litología es común en las condiciones geológicas del macizo montañoso.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible ____, Repetible x__

Observaciones: Se repite la litología a lo largo de la ruta, aunque existen variaciones específicas, según la formación.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable x__, Vulnerable ____, Poco vulnerable ____

Observaciones: Por encontrarse junto a la carretera Trinidad-Topes.

9.9. Tamaño: Grande ____, Mediano x__, Pequeño ____

Observaciones: Esta unidad se encuentra ocupando poca área en los bordes de la carretera.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible x__, Accesible ____, Poco accesible ____, Inaccesible ____

Observaciones: Se encuentra junto al vial.

Medida de Geoconservación: Colocar cartel. Se encuentra en un área protegida.

PLANILLA DE GEOSITIO

1. Nombre del geositio: Holoestratotipo de la Formación Pico Tuerto.

2. No. de la ficha: 263.

3. Localidad: Cauce del río Yayabo.

4. Municipio: Fomento.

5. Provincia: Sancti Spíritus.

6. Vía de acceso: Terraplén que va de Vista Hermosa a El Mamoncillo.

7. Coordenadas geográficas: N 21°56'18.94", W 79°33'13.10".

8. Coordenadas planas: X: 649 413, Y: 235 462.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4281 I, Loma La Gloria.

9. PARÁMETROS

9.1. Estado físico: Apropiado __, Poco Apropiado _x_, Inapropiado __

Observaciones: El sitio está en el cauce y las márgenes del río Yayabo.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta _x_, Medio __

Observaciones: La litología está compuesta por anfibolitas moscovita-granatíferas, esquistosas y monótonas, con intercalaciones ocasionales de cuarcitas metasilicíticas granatíferas. La edad ha sido fijada en el Jurásico-Cretácico.

9.3. Valor histórico: Alto _x_, Medio __

Observaciones: Fue descrita por Somin y G. Millán en 1976 y redescrita por Somin en 1981.

9.4. Importancia didáctica: Alta _x_, Media __

Observaciones: Magnífica localidad para estudiar las secuencias de vulcanitas y metamorfitas en las cercanías del macizo de Guamuhaya.

9.5. Valor estético: Alto _x_, Medio __

Observaciones: Gran belleza en el sitio

9.6. Rareza: Notable __, Escasa _x_, Común __

Observaciones: La rareza está dada por la abundancia de los afloramientos de rocas de la unidad en el cauce y márgenes del río.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible __, Repetible _x_

Observaciones: Pueden encontrarse afloramientos de rocas de esta formación en otros lugares de la región.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable __, Vulnerable _x_, Poco vulnerable __

Observaciones: Por su posición geográfica y por causas naturales.

9.9. Tamaño: Grande _x_, Mediano __, Pequeño __

Observaciones: Tiene cientos de metros de extensión.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible __, Accesible __, Poco accesible _x_,

Inaccesible __

Observaciones: Para alcanzar el sitio debe realizarse una marcha ruta de algunos kilómetros.

Medida de Geoconservación: Colocar cartel rústico y comprometer a las autoridades locales con su conservación. Proponer como un área protegida, Monumento Local y para Geoturismo.

PLANILLA DE GEOSITIO

1. Nombre del geositio: Holoestratotipo de la Formación Siguaney.

2. No. de la ficha: 264.

3. Localidad: El nombre proviene de la Loma Siguaney, al oeste del poblado de Taguasco y fue descrita de un corte en la cantera ubicada a 500 metros al noroeste del pueblo de igual nombre.

4. Municipio: Taguasco.

5. Provincia: Sancti Spiritus.

6. Vía de acceso: Terraplén de Siguaney a la Autopista Nacional.

7. Coordenadas geográficas: N 22°00'16.99", W 79°18'20.25".

8. Coordenadas planas: X: 674 950. Y: 243 050.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4382 III, Guayos.

9. PARÁMETROS

9.1. Estado físico: Apropriado ___, Poco Apropriado _x_, Inapropiado ___

Observaciones: Este estratotipo está en una cantera en explotación.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta _x_, Medio ___

Observaciones: Alternancia de brechas calcáreas, brecha-conglomerados, calizas detríticas-fragmentarias, calizas microgranulares arcillosas, biodetríticas, margas areniscas polimícticas fuertemente calcáreas, arcillas y conglomerados polimícticos. Las brechas habitualmente son monogénicas, compuestas por fragmentos de calizas organógenas compactas, de color blanco cremosas. Las calizas fragmentarias por lo general son de color crema blancuzco, con clara estratificación gradacional. Estas calizas regularmente pasan a brechas calcáreas. Las calizas detríticos-fragmentarias, microgranulares y arcillosas, generalmente son gris blancas, muy compactas, duras, estratificadas y aporcelanadas. Las margas son blancas con textura masiva con meteorización esferoidal. Corresponde al Eoceno Inferior.

9.3. Valor histórico: Alto _x_, Medio ___

Observaciones: Fue descrita por P. Brönnimann y R. J. Macaulay en 1955 y redefinida por Popov y Kantchev en 1978.

9.4. Importancia didáctica: Alta _x_, Media ___

Observaciones: Excelente localidad para estudiar los sedimentos del Terciario en Cuba Central.

9.5. Valor estético: Alto ___, Medio _x_

Observaciones: Las alteraciones de la cantera le restan valor estético.

9.6. Rareza: Notable ___, Escasa _x_, Común ___

Observaciones: No se destaca por su rareza en el contexto regional.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible ___, Repetible _x_

Observaciones: Esta litología puede encontrarse en otros afloramientos .

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable _x_, Vulnerable ___, Poco vulnerable ___

Observaciones: La explotación de la cantera y el tipo de material litológico determina la caída de grandes bloques.

9.9. Tamaño: Grande _x_, Mediano ___, Pequeño ___

Observaciones: Tiene decenas de metros de desarrollo.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible ___, Accesible _x_, Poco accesible ___, Inaccesible ___

Observaciones: Está cerca del camino.

Medida de Geoconservación: Señalizar con cartel. Proponer como Monumento Local y para Geoturismo.

PLANILLA DE GEOSITIO

1. Nombre del geositio: Lectoestratotipo de la Formación Zaza.

2. No. de la ficha: 266.

3. Localidad: Afloramiento en el camino La Rana-Taguasco.

4. Municipio: Taguasco.

5. Provincia: Sancti Spiritus.

6. Vía de acceso: Terraplén Taguasco-La Rana.

7. Coordenadas geográficas: N 22°04'40.18"-22°00'09.03", W 79°18'01.38"-79°16'02.63".

8. Coordenadas planas: X: 675 400-678 900, Y: 251 150-242 850.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4382 III, Guayos.

9. PARÁMETROS

9.1. Estado físico: Apropriado __, Poco Apropriado __, Inapropiado _x_

Observaciones: El afloramiento principal está en el paseo del camino mencionado, por lo cual vehículos, hombres y bestias pasan por encima cotidianamente.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta _x_, Medio ____

Observaciones: Secuencia *flyshoide* de estratos bien estratificados de areniscas, gravelitas, limolitas o calizas arenosas por una parte y margas por la otra. A distintos niveles se observan intercalaciones de estrato o paquetes de brechas y brecha- conglomerados. En la parte inferior de la formación afloran en varios lugares paquetes finos de tobas volcánicas. Las margas son de coloración gris verdosa, ocasionalmente rojiza. Las areniscas y las limolitas presentan una coloración gris-azulado en superficies frescas, tornándose gris-verdosa, amarillenta o carmelitosa al meteorizarse. Por su composición son polimícticas, participando en su constitución granos de cuarzo, plagioclasas y en cantidades menores guijarros de rocas volcánicas.

Contiene una cantidad muy representativa de foraminíferos planctónicos y macroforaminíferos que indican su edad como Eoceno Inferior-Medio.

9.3. Valor histórico: Alto _x_, Medio ____

Observaciones: El holoestratotipo no fue precisado por el autor Thiaden en 1937. Fue redescrita por Hatten en 1958 y posteriormente por D. García y Linares en 1978.

9.4. Importancia didáctica: Alta _x_, Media ____

Observaciones: Excelente localidad para estudiar las secuencias fliyschoides del Terciario Inferior.

9.5. Valor estético: Alto __, Medio _x_

Observaciones: Por constituir afloramientos muy bajos y constituir la base del camino no presenta un valor estético apreciable.

9.6. Rareza: Notable __, Escasa _x_, Común ____

Observaciones: Son sedimentos de litología común, aunque su yacencia parcial como un flysch le dan alguna caracterización.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible __, Repetible _x_

Observaciones: Puede repetirse en otras localidades de la región.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable _x_, Vulnerable __, Poco vulnerable ____

Observaciones: Por la litología.

9.9. Tamaño: Grande __, Mediano _x_, Pequeño ____

Observaciones: Ocupa parte del trayecto del camino.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible _x_, Accesible __, Poco accesible __,

Inaccesible ____

Observaciones: Permite el paso sobre los estratos.

Medida de Geoconservación: Colocar cartel.

PLANILLA DE GEOSITIO

1. Nombre del geositio: Holoestratotipo de la Formación Zurrupandilla.

2. No. de la ficha: 267.

3. Localidad: Camino que va del pueblo de Arroyo Blanco al río Zurrupandilla, de donde toma el nombre la formación. Este camino conduce actualmente a la presa Dignora en uno de cuyos hombros se encuentra lo que queda del perfil descrito por el autor.

4. Municipio: Jatibonico.

5. Provincia: Sancti Spiritus.

6. Vía de acceso: Terraplén al embalse Dignora.

7. Coordenadas geográficas: N 22°02'16.97"-22°04'26.06", W 79°05'40.26"-79°04'18.27".

8. Coordenadas planas: X: 696 700-699 000, Y: 247 000-251 000.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4382 II, Arroyo Blanco.

9. PARÁMETROS

9.1. Estado físico: Apropiado ____, Poco Apropiado ____, Inapropiado x

Observaciones: La construcción de la presa Dignora dañó mucho los afloramientos.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta ____, Medio x

Observaciones: La unidad litoestratigráfica está compuesta por diabasas y basaltos, raramente limolitas y calizas. Por su posición estratigráfica se le ha asignado una edad Cretácico Inferior (Neocomiano)-Cretácico Inferior (Aptiano).

9.3. Valor histórico: Alto ____, Medio x

Observaciones: Descrita por C. W. Hatten y otros en 1958 y redescrita por V. Zelepuguin y otros en 1986.

9.4. Importancia didáctica: Alta ____, Media x

Observaciones: El estado físico afecta la percepción completa de la formación, por lo cual su importancia didáctica decae.

9.5. Valor estético: Alto ____, Medio x

Observaciones: Tiene un valor estético pobre debido al estado de la localidad.

9.6. Rareza: Notable ____, Escasa x, Común ____

Observaciones: No presenta una rareza notable.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible ____, Repetible x

Observaciones: Litologías de ese tipo se repiten a lo largo del cauce del río Zurrupandilla.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable ____, Vulnerable ____, Poco vulnerable x

Observaciones: Por su litología con rocas muy compactas es poco vulnerable.

9.9. Tamaño: Grande ____, Mediano ____, Pequeño x

Observaciones: Solo se observan acumulaciones de rocas en un hombro de la presa.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible ____, Accesible x, Poco accesible ____,

Inaccesible ____

Observaciones: El acceso a la obra hidráulica permite llegar a lo que resta del estratotipo.

Medida de Geoconservación: Colocar cartel.

PLANILLA DE GEOSITIO

1. Nombre del geositio: Hipoestratotipo de la Unidad Informal Metamorfitas Perea.

2. No. de la ficha: 269.

3. Localidad: El hipoestratotipo está representado por un corte a unos 500 m al este del río Jatibonico del Norte y a unos 3 kilómetros al sureste del poblado de Perea, en las márgenes del río Jatibonico del Norte.

4. Municipio: Yaguajay.

5. Provincia: Sancti Spiritus

6. Vía de acceso: Carretera Perea-Florencia.

7. Coordenadas geográficas: N 22°11'28.25", W 79°03'34.07".

8. Coordenadas planas: X: 700 100, Y: 264 000.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4382 I, Yaguajay.

9. PARÁMETROS

9.1. Estado físico: Apropiado ____, Poco Apropiado _x_, Inapropiado ____

Observaciones: El estado físico es poco apropiado porque el sitio sufre las frecuentes crecidas del río Jatibonico del Norte.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta ____, Medio _x_

Observaciones: Litológicamente la componen gabros y diabasas del complejo ofiolítico convertidos en anfibolitas de baja presión que generalmente conservan bien los rasgos de su estructura magmática primaria. A veces presentan una esquistosidad metamórfica acentuada pero sin plegamientos. En algunos sectores son cortados por cuerpos de granitoides bien foliados. Estos se encuentran a la orilla del río Jatibonico. La edad se señala como del Jurásico Superior, aunque no hay fósiles.

9.3. Valor histórico: Alto _x_, Medio ____

Observaciones: Los autores de la unidad fueron C. W. Hatten y otros en 1958. En 1981 se realizó una redescipción por M. L. Somin y G. Millán, en el cual se definieron los estratotipos aquí expuestos.

9.4. Importancia didáctica: Alta _x_, Media ____

Observaciones: Buena localidad para estudiar y explicar procesos de metamorfismo.

9.5. Valor estético: Alto ____, Medio _x_

Observaciones: Las crecidas del río han afectado la belleza del estratotipo.

9.6. Rareza: Notable ____, Escasa ____, Común _x_

Observaciones: El estratotipo tiene una litología común.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible ____, Repetible _x_

Observaciones: En los alrededores de Perea y otras localidades de la región aparecen afloramientos similares.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable _x_, Vulnerable ____, Poco vulnerable ____

Observaciones: Por lo señalado por las crecidas del río.

9.9. Tamaño: Grande ____, Mediano _x_, Pequeño ____

Observaciones: Una docena de metros expuestos indica el tamaño del sitio.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible ____, Accesible ____, Poco accesible _x_,

Inaccesible ____

Observaciones: Debe visitarse a pie, aunque no dista mucho de la carretera.

Medida de Geoconservación: Colocar cartel. Se encuentra en un área protegida.

PLANILLA DE GEOSITIO

1. Nombre del geosítio: Yacimiento paleontológico Cruz de Neiva.

2. No. de la ficha: 273.

3. Localidad: Este sitio se encuentra en un potrero a unos 150 metros del camino al poblado de Cruz de Neiva, que parte de la Autopista Nacional, al oeste de la entrada a la ciudad de Sancti Spíritus.

4. Municipio: Cabaiguán.

5. Provincia: Sancti Spíritus.

6. Vía de acceso: Camino de Guayos a Cruz de Neiva.

7. Coordenadas geográficas: N 22°05'09.96", W 79°26'55.11".

8. Coordenadas planas: X: 660 091, Y: 251 901.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4382 III, Guayos.

9. PARÁMETROS**9.1. Estado físico: Apropiado ___ , Poco Apropiado _x_ , Inapropiado ___****Observaciones:** Está en un potrero descubierto, con los restos fósiles agrupados en hileras que no guardan ningún orden lógico.**9.2. Representatividad y valor científico: Alta _x_ , Medio ___****Observaciones:** Afloran rocas de un olistostroma cretácico, con bloques redondeados de vulcanitas, de calizas con algún lapíes superficial, y macroforaminíferos orbitoidales visibles, así como grandes rudistas (probablemente *Parastoma sanchezi*), intercalados con restos de ammonites y de otros invertebrados.**9.3. Valor histórico: Alto _x_ , Medio ___****Observaciones:** Conocido por los geólogos y otros especialistas de las provincias centrales quienes han publicado poco sobre su riqueza faunística.**9.4. Importancia didáctica: Alta _x_ , Media ___****Observaciones:** Magnífica localidad para el estudio de un yacimiento paleontológico del Cretácico.**9.5. Valor estético: Alto ___ , Medio _x_****Observaciones:** No es una localidad con un relieve destacado, pero la presencia de los macrofósiles le confiere un valor estético medio.**9.6. Rareza: Notable _x_ , Escasa ___ , Común ___****Observaciones:** Son excepcionales las localidades con una riqueza faunística (número de ejemplares y especies).**9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible _x_ , Repetible ___****Observaciones:** No se conoce en la región otro lugar similar.**9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable _x_ , Vulnerable ___ , Poco vulnerable ___****Observaciones:** Por su exposición en un potrero a campo abierto.**9.9. Tamaño: Grande ___ , Mediano _x_ , Pequeño ___****Observaciones:** El yacimiento conocido tiene menos de una hectárea.**9.10. Accesibilidad: Muy accesible _x_ , Accesible ___ , Poco accesible ___ ,****Inaccesible ___****Observaciones:** Está cercano al camino.**Medida de Geoconservación:** Colocar cartel. Proponer como área protegida, para garantizar su custodia y conservación.**PLANILLA DE GEOSITIO****1. Nombre del geositio:** Cayo Caguanes, Cueva Colón.**2. No. de la ficha:** 276.**3. Localidad:** Cayo Caguanes.**4. Municipio:** Yaguajay.**5. Provincia:** Sancti Spiritus.**6. Vía de acceso:** Carretera Mayajigua-Nela y terraplén Nela-Cayo Caguanes.**7. Coordenadas geográficas:** N 22°23'25.95", W 79°07'33.10".**8. Coordenadas planas:** X: 692 979, Y: 285 985.**Hoja Mapa: 1:50 000:** 4383 III, Obdulio Morales.**9. PARÁMETROS****9.1. Estado físico: Apropiado _x_ , Poco Apropiado ___ , Inapropiado ___****Observaciones:** Es una cueva presente en un área protegida que tiene pocas afectaciones antrópicas.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta x , Medio

Observaciones: Caguanes pertenece, desde el punto de vista físico-geográfico a la Subregión Llanura Corralillo-Yaguajay, de la Región Llanura del Norte, del Distrito Centro.

Esta subregión se extiende desde la ciénaga de Majaguillar, en Matanzas hasta Ciego de Ávila, al suroeste de la Isla de Turiguanó. Se caracteriza por la existencia de zonas pantanosas sublitorales, las cuales aíslan tramos de costas abrasivas, individualizando verdaderos cayos, como es el caso de Caguanes y de Punta Judas, formados por calizas organógenas y biohérticas del Terciario superior y Cuaternario.

Estos cayos tienen una biodiversidad muy marcada, que se une a la presencia de un gigantesco sistema de más de 12 cuevas de origen freático, de las cuales cueva Colón es una de ellas, con grandes salones en un avanzado estado de desarrollo, lo que determina la existencia de gran cantidad de dolinas y claraboyas que permiten la iluminación parcial de las salas y galerías y un cierto grado de decalcificación en los *espeleotemas* que presenta en forma abundante. La cueva Colón tiene galerías que abren alguna entrada directamente en la línea de costa. Tiene cientos de metros lineales de extensión y grandes salones.

La existencia de pictografías de los aborígenes cubanos y de restos de fauna fósil del Cuaternario, en muchas de las cuevas del cayo hace de este sitio un lugar muy representativo e importante.

9.3. Valor histórico: Alto x , Medio

Observaciones: La Sociedad Espeleológica de Cuba, en la década de los 50 realizó expediciones a esta cueva y al cayo, realizándose investigaciones de corte medioambiental en el lugar. En 1967 Antonio Núñez Jiménez consideró, con el nombre genérico de Cuevas Tipo Caguanes a las de este cayo, y Gutiérrez y Rivero las redescubrieron en 1999, atendiendo a su regionalización físico geográfica.

9.4. Importancia didáctica: Alta x , Media

Observaciones: Magnífico observatorio de la historia geológica de Cuba y del desarrollo del carso en zonas costeras.

9.5. Valor estético: Alto x , Medio

Observaciones: Interesante paisaje de esta zona litoral.

9.6. Rareza: Notable x , Escasa , Común

Observaciones: Al igual que el resto de las cuevas de cayo Caguanes, presenta características únicas en el litoral norte de la zona central de Cuba.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible , Repetible x

Observaciones: Solo en Punta Judas, un cayo que se encuentra unos kilómetros al este.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable , Vulnerable x , Poco vulnerable

Observaciones: Solo vulnerable por posibles acciones antrópicas, como caza furtiva, pesca, etc. y por la acción de fenómenos hidrometeorológicos extremos.

9.9. Tamaño: Grande x , Mediano , Pequeño

Observaciones: La caverna tiene cientos de metros de desarrollo.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible , Accesible x , Poco accesible ,

Inaccesible

Observaciones: Accesible en el bosque del cayo. Entrada ubicada en una dolina de corrosión desplome.

Medida de Geoconservación: Colocar cartel. Se encuentra en un área protegida.

PLANILLA DE GEOSITIO

1. Nombre del geositio: Cayo Caguanes, Cueva de las Tres Dolinas.

2. No. de la ficha: 277.

3. Localidad: Cayo Caguanes.

4. Municipio: Yaguajay.

5. Provincia: Sancti Spíritus.

6. Vía de acceso: Carretera Mayajigua-Nela y terraplén Nela-Cayo Caguanes.

7. Coordenadas geográficas: N 22°23'15.90", W 79°07'33.10".

8. Coordenadas planas: X: 692 983, Y: 285 678.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4383 II, Obdulio Morales.

9. PARÁMETROS

9.1. Estado físico: Apropriado x , Poco Apropriado , Inapropiado

Observaciones: Es una cueva presente en un área protegida que no tiene agresiones antrópicas frecuentes.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta x , Medio

Observaciones: Caguanes pertenece, desde el punto de vista físico-geográfico a la Subregión Llanura Corralillo-Yaguajay, de la Región Llanura del Norte, del Distrito Centro. Esta subregión se extiende desde la ciénaga de Majaguillar, en Matanzas hasta Ciego de Ávila, al suroeste de la Isla de Turiguanó. Se caracteriza por la existencia de zonas pantanosas sublitorales, las cuales aíslan tramos de costas abrasivas, individualizando verdaderos cayos, como es el caso de Caguanes y de Punta Judas, formados por calizas organógenas y biohémicas del Terciario superior y Cuaternario.

Estos cayos tienen una biodiversidad muy marcada, que se une a la presencia de un gigantesco sistema de más de 12 cuevas de origen freático, con grandes salones en un avanzado estado de desarrollo, lo que determina la existencia de gran cantidad de dolinas y claraboyas que permiten la iluminación parcial de las salas y galerías, y un cierto grado de decalcificación en los *espeleotemas* que presenta en forma abundante. La cueva de las Tres Dolinas es una de estas cavernas que se denominó así, por presentar tres dolinas de desplome en el techo que permiten la entrada de la luz solar a gran parte del antro subterráneo.

La existencia de pictografías de los aborígenes cubanos y de restos de fauna fósil del Cuaternario, en muchas de las cuevas, hace de este sitio un lugar muy representativo e importante.

9.3. Valor histórico: Alto x , Medio

Observaciones: La Sociedad Espeleológica de Cuba, en la década de los 50 realizó expediciones a esta cueva y al cayo, realizándose investigaciones de corte medioambiental en el lugar. Núñez Jiménez en 1967, denominó con el nombre genérico de Cuevas Tipo Caguanes, a las espeluncas del cayo. Mateo y Acevedo, en 1989 y Gutiérrez y Rivero en 1999 describieron la localidad, que ha sido visitada por numerosas expediciones espeleológicas nacionales e internacionales posteriormente.

9.4. Importancia didáctica: Alta x , Media

Observaciones: Magnífico observatorio de la historia geológica de Cuba y del desarrollo del carso en zonas costeras.

9.5. Valor estético: Alto x , Medio

Observaciones: Impresionante paisaje de la naturaleza de esta zona litoral.

9.6. Rareza: Notable x , Escasa , Común

Observaciones: Presenta características únicas en el litoral norte de la zona central de Cuba.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible ____, Repetible x

Observaciones: Solo en Punta Judas, un cayo que se encuentra unos kilómetros al este.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable ____, Vulnerable x, Poco vulnerable ____

Observaciones: Por posibles acciones antrópicas, como caza furtiva, pesca, etc.

9.9. Tamaño: Grande x, Mediano ____, Pequeño ____

Observaciones: El cayo tiene más de 5 hectáreas y la cueva unos 200-300 metros cuadrados de salones.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible ____, Accesible x, Poco accesible ____,

Inaccesible ____

Observaciones: Se puede llegar a Caguanes por un camino que atraviesa una zona cenagosa. El recorrido en el cayo es a pie.

Medida de Geoconservación: Colocar cartel. Se encuentra en un área protegida.

PLANILLA DE GEOSITIO

1. Nombre del geositio: Cayo Caguanes, Cueva de los Chivos.

2. No. de la ficha: 278.

3. Localidad: Cayo Caguanes.

4. Municipio: Yaguajay.

5. Provincia: Sancti Spíritus.

6. Vía de acceso: Carretera Mayajigua-Nela y terraplén Nela-Cayo Caguanes.

7. Coordenadas geográficas: N 22°23'26.93", W 79°07'20.12".

8. Coordenadas planas: X: 693 350, Y: 286 020.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4383 II, Obdulio Morales.

9. PARÁMETROS

9.1. Estado físico: Apropiado x, Poco Apropiado ____, Inapropiado ____

Observaciones: Es una cueva presente en un área protegida que tiene pocas afectaciones antrópicas.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta x, Medio ____

Observaciones: Caguanes pertenece, desde el punto de vista físico-geográfico a la Subregión Llanura Corralillo-Yaguajay, de la Región Llanura del Norte, del Distrito Centro.

Esta subregión se extiende desde la ciénaga de Majaguillar, en Matanzas hasta Ciego de Ávila, al suroeste de la Isla de Turiguanó. Se caracteriza por la existencia de zonas pantanosas sublitorales, las cuales aíslan tramos de costas abrasivas, individualizando verdaderos cayos, como es el caso de Caguanes y de Punta Judas, formados por calizas organógenas y biohémicas del Terciario superior y Cuaternario.

Estos cayos tienen una biodiversidad muy marcada, que se une a la presencia de un gigantesco sistema de más de 12 cuevas de origen freático, con grandes salones en un avanzado estado de desarrollo, lo que determina la existencia de gran cantidad de dolinas y claraboyas que permiten la iluminación parcial de las salas y galerías, y un cierto grado de decalcificación en los *espeleotemas* que presenta en forma abundante. La cueva de los Chivos es una de estas cavernas, cuya entrada se encuentra en una dolina de relativamente fácil acceso.

La existencia de pictografías de los aborígenes cubanos y de restos de fauna fósil del Cuaternario, en muchas de las cuevas del cayo hace de este sitio un lugar muy representativo e importante.

9.3. Valor histórico: Alto x , Medio

Observaciones: La Sociedad Espeleológica de Cuba, en la década de los 50 realizó expediciones a esta cueva y al cayo, realizándose investigaciones de corte medioambiental en el lugar. Núñez Jiménez en 1967 denominó con el nombre genérico de Cuevas Tipo Caguanes, a las espeluncas del cayo. Mateo y Acevedo en 1989 y Gutiérrez y Rivero en 1999 describieron la localidad, que ha sido visitada posteriormente, por numerosas expediciones espeleológicas nacionales e internacionales. Esta es una de las cuevas que entra dentro de la clasificación de Núñez Jiménez.

9.4. Importancia didáctica: Alta x , Media

Observaciones: Magnífico observatorio de la historia geológica de Cuba y del desarrollo del carso en zonas costeras.

9.5. Valor estético: Alto x , Medio

Observaciones: Impresionante paisaje de la naturaleza de esta zona litoral.

9.6. Rareza: Notable x , Escasa , Común

Observaciones: Presenta características únicas en el litoral norte de la zona central de Cuba.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible , Repetible x

Observaciones: Solo en Punta Judas, hay un cayo similar, ubicado al este de este lugar.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable , Vulnerable x , Poco vulnerable

Observaciones: Solo por posibles acciones antrópicas ilegales, como caza furtiva, pesca, etc., o por causas naturales como huracanes.

9.9. Tamaño: Grande x , Mediano , Pequeño

Observaciones: El cayo tiene más de 5 hectáreas y la cueva unos 200-300 metros cuadrados de salones.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible , Accesible x , Poco accesible , Inaccesible

Observaciones: Se puede llegar a Caguanes por un camino que atraviesa una zona cenagosa. El recorrido en el cayo es a pie. La entrada principal de la cueva se encuentra en una dolina.

Medida de Geoconservación: Colocar cartel. Se encuentra en un área protegida.

PLANILLA DE GEOSITIO

1. Nombre del geositio: Cayo Caguanes, Cueva del Pirata.

2. No. de la ficha: 279.

3. Localidad: Cayo Caguanes.

4. Municipio: Yaguajay.

5. Provincia: Sancti Spíritus.

6. Vía de acceso: Carretera Mayajigua-Nela y terraplén Nela-Cayo Caguanes.

7. Coordenadas geográficas: N 22°23'24.94", W 79°07'33.12".

8. Coordenadas planas: X: 692 979, Y: 285 954.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4383 II, Obdulio Morales.

9. PARÁMETROS**9.1. Estado físico: Apropiado x , Poco Apropiado , Inapropiado**

Observaciones: Es una cueva presente en un área protegida que tiene pocas afectaciones antrópicas.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta x , Medio

Observaciones: Caguanes pertenece, desde el punto de vista físico-geográfico a la Subregión Llanura Corralillo-Yaguajay, de la Región Llanura del Norte, del Distrito Centro.

Esta subregión se extiende desde la ciénaga de Majaguillar, en Matanzas hasta Ciego de Ávila, al suroeste de la Isla de Turiguanó. Se caracteriza por la existencia de zonas pantanosas sublitorales, las cuales aíslan tramos de costas abrasivas, individualizando verdaderos cayos, como es el caso de Caguanes y de Punta Judas, formados por calizas organógenas y biohémicas del Terciario superior y Cuaternario.

Estos cayos tienen una biodiversidad muy marcada, que se une a la presencia de un gigantesco sistema de más de 12 cuevas de origen freático, con grandes salones en un avanzado estado de desarrollo, lo que determina la existencia de gran cantidad de dolinas y claraboyas que permiten la iluminación parcial de las salas y galerías, y un cierto grado de decalcificación en los *espeleotemas* que presenta en forma abundante. La cueva del Pirata es una de estas cavernas que se destaca por presentar una clara pictografía aborigen que la hecho famosa.

La existencia de pictografías de los aborígenes cubanos y de restos de fauna fósil del Cuaternario, en otras de las cuevas del cayo, hace de este sitio un lugar muy representativo e importante. En esta cueva en particular es famosa la pictografía que semeja una hoja.

9.3. Valor histórico: Alto x, Medio

Observaciones: La Sociedad Espeleológica de Cuba realizó expediciones a esta cueva y al cayo en la década de los 50, realizándose investigaciones de corte medioambiental en el lugar. Núñez Jiménez en 1967 los denominó con el nombre genérico de Cuevas Tipo Caguanes, a las espeluncas del cayo. Mateo y Acevedo en 1989 y Gutiérrez y Rivero en 1999 describieron la localidad, que ha sido visitada por numerosas expediciones espeleológicas nacionales e internacionales posteriormente.

9.4. Importancia didáctica: Alta x, Media

Observaciones: Magnífico observatorio de la historia geológica de Cuba y del desarrollo del carso en zonas costeras.

9.5. Valor estético: Alto x, Medio

Observaciones: Impresionante paisaje de la naturaleza de las formas cársicas en esta zona litoral.

9.6. Rareza: Notable x, Escasa , Común

Observaciones: Presenta características únicas en el litoral norte de la zona central de Cuba.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible , Repetible x

Observaciones: Solo en Punta Judas, existe un cayo similar, ubicado al este de este lugar.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable , Vulnerable x, Poco vulnerable

Observaciones: Solo por posibles acciones antrópicas ilegales, como caza furtiva, pesca, etc., o por causas naturales como huracanes.

9.9. Tamaño: Grande x, Mediano , Pequeño

Observaciones: La caverna presenta varios cientos de metros de salones y galerías.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible , Accesible x, Poco accesible ,

Inaccesible

Observaciones: Se puede llegar a Caguanes por un camino que atraviesa una zona cenagosa. El recorrido en el cayo es a pie. El acceso a la cueva es a través de una dolina en la que se encuentra la entrada.

Medida de Geoconservación: Colocar cartel. Se encuentra en un área protegida.

PLANILLA DE GEOSITIO

1. Nombre del geositio: Cayo Caguanes, Cueva Humboldt.

2. No. de la ficha: 280.

3. Localidad: Cayo Caguanes.

4. Municipio: Yaguajay.

5. Provincia: Sancti Spíritus.

6. Vía de acceso: Carretera Mayajigua-Nela y terraplén Nela-Cayo Caguanes.

7. Coordenadas geográficas: N 22°23'27.96", W 79°07'16.12".

8. Coordenadas planas: X: 693 464, Y: 286 053.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4383 II, Obdulio Morales.

9. PARÁMETROS

9.1. Estado físico: Apropiado x , Poco Apropiado , Inapropiado

Observaciones: Es una cueva presente en un área protegida que tiene pocas afectaciones antrópicas.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta x , Medio

Observaciones: Caguanes pertenece, desde el punto de vista físico-geográfico a la Subregión Llanura Corralillo-Yaguajay, de la Región Llanura del Norte, del Distrito Centro. Esta subregión se extiende desde la ciénaga de Majaguillar, en Matanzas hasta Ciego de Ávila, al suroeste de la Isla de Turiguanó. Se caracteriza por la existencia de zonas pantanosas sublitorales, las cuales aíslan tramos de costas abrasivas, individualizando verdaderos cayos, como es el caso de Caguanes y de Punta Judas, formados por calizas organógenas y biohémicas del Terciario superior y Cuaternario.

Estos cayos tienen una biodiversidad muy marcada, que se une a la presencia de un gigantesco sistema de más de 12 cuevas de origen freático, con grandes salones en un avanzado estado de desarrollo, lo que determina la existencia de gran cantidad de dolinas y claraboyas que permiten la iluminación parcial de las salas y galerías, y un cierto grado de decalcificación en los *espeleotemas*, que presenta en forma abundante. La cueva Humboldt es una de las mayores cavernas del cayo, con galerías que llegan hasta la costa. Se destaca por contener colonias de los murciélagos de mayor talla de Cuba. La existencia de pictografías de los aborígenes cubanos y de restos de fauna fósil del Cuaternario, en otras de las cuevas del cayo, hace de este sitio un lugar muy representativo e importante.

9.3. Valor histórico: Alto x , Medio

Observaciones: La Sociedad Espeleológica de Cuba, en la década de los 50 realizó expediciones a esta cueva y al cayo, realizándose investigaciones de corte medioambiental en el lugar. Núñez Jiménez en 1967, denominó con el nombre genérico de Cuevas Tipo Caguanes, a las espeluncas del cayo. Mateo y Acevedo en 1989 y Gutiérrez y Rivero en 1999 describieron la localidad, que ha sido visitada por numerosas expediciones espeleológicas nacionales e internacionales, posteriormente.

9.4. Importancia didáctica: Alta x , Media

Observaciones: Magnífico observatorio de la historia geológica de Cuba y del desarrollo del carso en zonas costeras.

9.5. Valor estético: Alto x , Medio

Observaciones: Impresionante paisaje de la naturaleza de esta zona litoral.

9.6. Rareza: Notable x , Escasa , Común

Observaciones: Presenta características únicas en el litoral norte de la zona central de Cuba.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible , Repetible x

Observaciones: Solo en Punta Judas, un "cayo" similar, ubicado al este de este lugar.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable ____, Vulnerable x__, Poco vulnerable ____

Observaciones: Solo por posibles acciones antrópicas ilegales, como caza furtiva, pesca, etc., o por causas naturales como huracanes.

9.9. Tamaño: Grande x__, Mediano ____, Pequeño ____

Observaciones: La caverna tiene varios cientos de metros de galerías y salones.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible ____, Accesible x__, Poco accesible ____, Inaccesible ____

Observaciones: Se puede llegar a Caguanes por un camino que atraviesa una zona cenagosa. El recorrido en el cayo es a pie. La entrada a la cueva es a través de una dolina.

Medida de Geoconservación: Colocar cartel. Se encuentra en un área protegida.

PLANILLA DE GEOSITIO

1. Nombre del geositio: Cayo Caguanes, Cueva Ramos.

2. No. de la ficha: 281.

3. Localidad: Cayo Caguanes.

4. Municipio: Yaguajay.

5. Provincia: Sancti Spíritus.

6. Vía de acceso: Carretera Mayajigua-Nela y terraplén Nela-Cayo Caguanes.

7. Coordenadas geográficas: N 22°23'15.94", W 79°07'28.10".

8. Coordenadas planas: X: 693 126, Y: 285 679.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4383 II, Obdulio Morales.

9. PARÁMETROS

9.1. Estado físico: Apropiado x__, Poco Apropiado ____, Inapropiado ____

Observaciones: Es una cueva presente en un área protegida que tiene pocas afectaciones antrópicas.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta x__, Medio ____

Observaciones: Caguanes pertenece, desde el punto de vista físico-geográfico a la Subregión Llanura Corralillo-Yaguajay, de la Región Llanura del Norte, del Distrito Centro.

Esta subregión se extiende desde la ciénaga de Majaguillar, en Matanzas hasta Ciego de Ávila, al suroeste de la Isla de Turiguanó. Se caracteriza por la existencia de zonas pantanosas sublitorales, las cuales aíslan tramos de costas abrasivas, individualizando verdaderos cayos, como es el caso de Caguanes y de Punta Judas, formados por calizas organógenas y biohémicas del Terciario superior y Cuaternario.

Estos cayos tienen una biodiversidad muy marcada, que se une a la presencia de un gigantesco sistema de más de 12 cuevas de origen freático, con grandes salones en un avanzado estado de desarrollo, lo que determina la existencia de gran cantidad de dolinas y claraboyas que permiten la iluminación parcial de las salas y galerías, y un cierto grado de decalcificación en los *espeleotemas* que presenta en forma abundante.

La existencia de pictografías de los aborígenes cubanos y de restos de fauna fósil del Cuaternario, en otras de las cuevas del cayo hace de este sitio un lugar muy representativo e importante.

9.3. Valor histórico: Alto x__, Medio ____

Observaciones: La Sociedad Espeleológica de Cuba, en la década de los 50 realizó expediciones a esta cueva y al cayo, realizándose investigaciones de corte medioambiental en el lugar. Núñez Jiménez en 1967 denominó con el nombre genérico de Cuevas Tipo Caguanes, a las espeluncas del cayo. Mateo y Acevedo en 1989 y Gutiérrez y Rivero en 1999 describieron la localidad, que ha sido visitada por numerosas expediciones espeleológicas nacionales e internacionales, posteriormente.

9.4. Importancia didáctica: Alta , Media

Observaciones: Magnífico observatorio de la historia geológica de Cuba y del desarrollo del carso en zonas costeras.

9.5. Valor estético: Alto , Medio

Observaciones: Impresionante paisaje de la naturaleza de esta zona litoral.

9.6. Rareza: Notable , Escasa , Común

Observaciones: Presenta características únicas en el litoral norte de la zona central de Cuba.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible , Repetible

Observaciones: Solo en Punta Judas, un cayo similar, ubicado al este de este lugar.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable , Vulnerable , Poco vulnerable

Observaciones: Solo por posibles acciones antrópicas ilegales, como caza furtiva, pesca, etc., o por causas naturales como eventos hidrometeorológicos extremos.

9.9. Tamaño: Grande , Mediano , Pequeño

Observaciones: Cueva con cientos de metros de salones y galerías.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible , Accesible , Poco accesible ,

Inaccesible

Observaciones: Se puede llegar a Caguanes por un camino que atraviesa una zona cenagosa. El recorrido en el cayo es a pie.

Medida de Geoconservación: Colocar cartel. Se encuentra en un área protegida.

PLANILLA DE GEOSITIO

1. Nombre del geositio: Domo de Zaza.

2. No. de la ficha: 282.

3. Localidad: Situada 1.5 a 2 kilómetros al este de la ciudad de Trinidad.

4. Municipio: La Sierpe.

5. Provincia: Sancti Spíritus.

6. Vía de acceso: Carretera de Sancti Spíritus-La Junta, de ahí a la cortina de la Presa Zaza y de ahí por el terraplén del canal magistral en dirección sur-sureste.

7. Coordenadas geográficas: N 21°46'11.96", W 79°20'48.10".

8. Coordenadas planas: X: 670 995, Y: 217 015.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4381 III, Guasimal.

9. PARÁMETROS**9.1. Estado físico: Apropiado , Poco Apropiado , Inapropiado**

Observaciones: El lugar está surcado por canales utilizado en el regadío de plantaciones, por lo cual los sedimentos expuestos se ven afectados en cierta medida.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta , Medio

Observaciones: Domo de Zaza es una colina, que fue cortada por una serie de canales artificiales, identificados con el nombre común de Canal de Zaza, en cuyas paredes afloran sedimentos del Mioceno que se corresponden con la Formación Lagunitas, descrita por MacPhee, Iturralde y Gaffney en 2003. En este Domo de Zaza los canales de la presa Zaza permiten una completa observación de la litología de la mencionada formación geológica y el lugar tiene alta importancia por contener sedimentos depositados en diversas facies: una facies marina de sedimentos con invertebrados (foraminíferos, ostrácodos y moluscos), una facies lagunar, una aluvial y una terrestre, es decir 4 eventos de deposición.

Los sedimentos terrígenos y terrígeno-carbonáticos fueron depositados en condiciones continentales en las partes más someras de la plataforma, en una etapa de fuerte erosión y han permitido el hallazgo de los primeros restos de vertebrados, no marinos, en el Terciario

de Cuba, con la identificación de *Paraloutta marianae*, un primate, platirrínido; *Zamamys veronicae*, una jutía de la subfamilia Isolobodontinae, aquí también fue descrito *Imagocnus zazaе*, un perezoso.

Los sedimentos lacustres que presentan una asociación faunística de *Ammonia* y ostrácodos, están relacionados con un medio de baja energía, probablemente de lagunas costeras. La asociación *Amphistegina-Archaias*-Miliólidos es propia de fondos arenosos someros de mediana-alta energía, en estos sedimentos han sido identificados restos de 2 cetáceos, 1 dugongo, un quelonio y varias especies de elasmobranquios.

9.3. Valor histórico: Alto _x_, Medio ___

Observaciones: Los autores de la Formación Lagunitas fueron Popov y Kojumdjieva, en Kantchev y otros en 1976, pero los descubridores del sitio paleontológico lo fueron investigadores del Museo Natural de Historia Natural de Cuba y del Museo Americano de Historia Natural.

9.4. Importancia didáctica: Alta _x_, Media ___

Observaciones: Por las características de la fauna que agrupa conjuntos de distintas facies de deposición.

9.5. Valor estético: Alto ___, Medio _x_

Observaciones: El paisaje llano y surcado de canales no tiene un valor estético importante.

9.6. Rareza: Notable _x_, Escasa ___, Común ___

Observaciones: No existe otro yacimiento paleontológico en Cuba de esa rareza.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible _x_, Repetible ___

Observaciones: Un lugar único en el territorio nacional.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable _x_, Vulnerable ___, Poco vulnerable ___

Observaciones: Es muy vulnerable por encontrarse en una instalación o zona de continua utilización en la agrícola y además afectable por causas naturales.

9.9. Tamaño: Grande ___, Mediano ___, Pequeño _x_

Observaciones: Cientos de metros de canales en cuyas márgenes se encuentran los sedimentos fosilíferos.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible _x_, Accesible ___, Poco accesible ___, Inaccesible ___

Observaciones: Se puede llegar en transporte a cualquier sitio.

Medida de Geoconservación: Colocar cartel. Proponer como Monumento Nacional.

PLANILLA DE GEOSITIO

1. Nombre del geositio: Hornos de Cal.

2. No. de la ficha: 284.

3. Localidad: El sitio se ubica a unos tres kilómetros al norte de la ciudad de Sancti Spíritus.

4. Municipio: Sancti Spíritus.

5. Provincia: Sancti Spíritus.

6. Vía de acceso: Terraplén que nace en la circunvalación en dirección noreste por 500 metros hacia Guadalupe del Norte.

7. Coordenadas geográficas: N 21°57'06.95", W 79°25'26.09".

8. Coordenadas planas: X: 662 798, Y: 237 073.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4381 IV, Sancti Spíritus.

9. PARÁMETROS

9.1. Estado físico: Apropriado _x_, Poco Apropriado ___, Inapropiado ___

Observaciones: Aunque este fue una cantera para extraer piedras para la construcción hasta 1970, su abandono ha posibilitado que se restituya en alguna medida, considerando las partes no afectadas por la exploración minera.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta _x_, Medio ___

Observaciones: El sitio es un pequeño cerro entre 80 y 120 m de altitud en sus partes más altas de caliza de la Formación Isabel. Las calizas blancas, muy recristalizadas, presentan una carsificación intensa, con grandes lapiés de varios metros de altura, generalmente orientados en el sentido de las mayores fallas y diaclasas, sumideros, dolinas, etc. El sitio presenta también numerosas cavernas que constituían yacimientos paleontológicos de importancia, donde fueron colectados restos de mamíferos, aves y otros restos, del período Cuaternario. Lamentablemente, la explotación de la cantera provocó la destrucción de varias cuevas y la pérdida de ese tesoro paleontológico, perdurando solo 17 cuevas, con una extensión total de 1933 metros. El lugar, no obstante, guarda interesantes formas cársicas entre ellas, embudos cilíndricos de diferentes diámetros en los techos de las cuevas, que parecen provocados, como los husos de erosión de las cavidades habitadas por quirópteros, por la erosión inversa ascendente, pero son cilíndricos y lisos, y en muchas ocasiones salen a la superficie del techo de las cavernas.

9.3. Valor histórico: Alto _x_, Medio ___

Observaciones: Aquí se explotaba una cantera para extraer rocas como piedras de construcción desde principios del siglo XX y había construido varios hornos de cal para la producción de ese material. De ahí recibe su nombre.

El paleontólogo argentino Florentino Ameghino colectó en una de sus cuevas, dientes de un simio que constituyó, en su tiempo, el único reporte de un mono fósil en Cuba, hasta el hallazgo de *Paraolautta varonai*, en el Sistema Cavernario de la Sierra de Galeras y *Paraolautta marianae* en Domo de Zaza.

9.4. Importancia didáctica: Alta _x_, Media ___

Observaciones: Magnífico sitio para la observación del carso en una elevación de pequeña altitud.

9.5. Valor estético: Alto _x_, Medio ___

Observaciones: El paisaje resulta peculiar y agradable con alto valor estético.

9.6. Rareza: Notable _x_, Escasa ___, Común ___

Observaciones: La explicación de la presencia de los embudos cilíndricos en el techo y paredes de las cuevas resulta hasta el momento confusa por la emisión de diversas teorías que no explican en su conjunto la formación y desarrollo de esas formas.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible ___, Repetible _x_

Observaciones: El cerro cársico puede encontrar similares elevaciones, pero los cilindros de disolución en las cuevas, no son conocidos en otras localidades.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable ___, Vulnerable _x_, Poco vulnerable ___

Observaciones: Puede ser afectado por la actividad antrópica.

9.9. Tamaño: Grande _x_, Mediano ___, Pequeño ___

Observaciones: Todo el cerro cársico constituye el sitio de interés.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible ___, Accesible _x_, Poco accesible ___, Inaccesible ___

Observaciones: Se puede alcanzar en un vehículo, pero el recorrido dentro y alrededor del cerro debe ser a pie. Algunos senderos son escabrosos.

Medida de Geoconservación: Colocar cartel. Eliminar vegetación espinosa y urticante. Proponer para Geoturismo.

PLANILLA DE GEOSITIO

1. **Nombre del geositio:** Localidad límite K/Pg en el poblado de Fomento.
2. **No. de la ficha:** 285.
3. **Localidad:** Se encuentra cercano al cauce de un arroyo al norte-noreste del poblado de Fomento.
4. **Municipio:** Fomento.
5. **Provincia:** Sancti Spiritus.
6. **Vía de acceso:** Carretera Fomento a Quemadito Viejo, al salir de Fomento 800 metros al norte.
7. **Coordenadas geográficas:** N 22°06'30.96", W 79°42'39.09".
8. **Coordenadas planas:** X: 633 011, Y: 254 137.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4282 II, Fomento.

9. PARÁMETROS

9.1. Estado físico: Apropriado ____, Poco Apropriado x__, Inapropiado ____

Observaciones: Cubierto por vegetación arbustiva y fuertemente enyerbado.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta x__, Medio ____

Observaciones: Este sitio se encuentra cercano al cauce de un arroyo al nor-noroeste del poblado de Fomento. Está formado por sedimentos de la Formación Fomento descrita por Truitt y Pardo en 1953 y compuesto por lutitas y margas rosado-rojizas, grises hasta gris verdosas, calizas arcillosas microgranulares claramente estratificadas. Entre las tobas se intercalan tobas blanquecinas a verdosas, arcillosas y zeolitizadas. El espesor de estas intercalaciones es de 20-30 centímetros hasta 2-3 metros.

9.3. Valor histórico: Alto x__, Medio ____

Observaciones: Investigadores de la universidad de Tokio, durante la realización de un proyecto investigativo, han realizado importantes hallazgos de evidencias del choque del meteorito de Chicxulub con la Tierra a finales del Cretácico y establecido la presencia de numerosas pruebas.

9.4. Importancia didáctica: Alta x__, Media ____

Observaciones: Importante localidad para estudiar las evidencias del choque del meteorito de Chicxulub con la Tierra en el Cretácico Superior.

9.5. Valor estético: Alto ____, Medio x__

Observaciones: Por las condiciones físicas, no presenta un valor estético importante.

9.6. Rareza: Notable x__, Escasa ____, Común ____

Observaciones: Por ser una localidad del límite K/Pg tiene una rareza importante.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible ____, Repetible x__

Observaciones: Existen algunas localidades en Pinar del Río, La Habana y Villa Clara con estas características histórico geológicas.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable x__, Vulnerable ____, Poco vulnerable ____

Observaciones: Está ubicado en una posición donde puede ser fácilmente afectable por la acción humana y por causas naturales.

9.9. Tamaño: Grande ____, Mediano x__, Pequeño ____

Observaciones: El sitio tiene unas decenas de metros cuadrados.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible x__, Accesible ____, Poco accesible ____,

Inaccesible ____

Observaciones: Fácilmente alcanzable desde el camino.

Medida de Geoconservación: Colocar cartel. Proponer como Monumento Local.

PLANILLA DE GEOSITIO

1. Nombre del geosítio: Paso de las Damas.

2. No. de la ficha: 286.

3. Localidad: Paso de las Damas en el río Zaza, al norte-noroeste de la ciudad de Sancti Spíritus, hacia el oeste de la carretera que conduce a Yaguajay.

4. Municipio: Taguasco.

5. Provincia: Sancti Spíritus.

6. Vía de acceso: Carretera La Prueba a Jíquima de Pelaez.

7. Coordenadas geográficas: N 22°06'03.96", W 79°23'50.11".

8. Coordenadas planas: X: 665 376, Y: 253 617.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4382 III, Guayos.

9. PARÁMETROS

9.1. Estado físico: Apropiado x , Poco Apropiado , Inapropiado

Observaciones: Localidad sin grandes afectaciones provocadas por los seres humanos.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta x , Medio

Observaciones: Es un sitio geológico de importancia múltiple, por su composición geomorfológica y paisajística y por ser un sitio histórico.

El río Zaza corta, en ese punto, a la sierra de las Damas, que es una estrecha faja de elevaciones de posición latitudinal, al norte-noroeste de la ciudad de Sancti Spíritus, hacia el oeste de la carretera que conduce a Yaguajay.

La sierra está formada por calizas de la Formación Isabel, compuesta principalmente por conglomerados en su base, que paulatinamente pasan a areniscas calcáreas y calizas y raramente entre las rocas aparecen intercalaciones de margas. Los conglomerados en la base son de color gris azulado, constituidos por guijarros de vulcanitas de la Formación Jarao. Las areniscas transicionan en dirección vertical y horizontal a calizas detríticas y calizas organógenas. Las calizas están constituidas de fragmentos de organismos (algas, rudistas y otros bivalvos, corales, etc.). Esta corriente ha labrado un cañón fluvial de unos 20-30 m de disección vertical en sus partes más profundas. Constituye el principal factor que posibilita la formación de carso superficial y subterráneo, pues en ese entorno han sido descritas 17 cavernas en 2 niveles superpuestos de erosión.

A lo largo de su cauce ha acumulado bancos de tierra negra muy fértiles entre los cuales aflora la caliza que forma lapiés, dolinas y las mencionadas cavidades.

9.3. Valor histórico: Alto x , Medio

Observaciones: De gran valor histórico por hallarse cercano al lugar donde cayera el mayor general Serafín Sánchez Valdivia durante la Guerra de Independencia en el siglo XIX.

9.4. Importancia didáctica: Alta x , Media

Observaciones: Magnífica localidad para el estudio de los paisajes cársicos.

9.5. Valor estético: Alto x , Medio

Observaciones: Muy interesante el paisaje en el lugar.

9.6. Rareza: Notable x , Escasa , Común

Observaciones: Resulta infrecuente encontrar cañones fluviales de este tipo en zonas cársicas, donde por lo general las corrientes fluviales labran cavernas que atraviesan las elevaciones.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible x , Repetible

Observaciones: No se encuentran estos paisajes en la región.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable ___ , Vulnerable _x_ , Poco vulnerable ___

Observaciones: Es vulnerable solo por causas naturales, como fenómenos hidrometeorológicos.

9.9. Tamaño: Grande _x_ , Mediano ___ , Pequeño ___

Observaciones: El cañón fluvial no es grande, pero el contexto de la sierra cársica, el río y las formas subterráneas y superficiales si resultan grandes.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible ___ , Accesible ___ , Poco accesible _x_ , Inaccesible ___

Observaciones: El acceso al río es relativamente fácil, pero la sierra y las cuevas que contiene no resultan así.

Medida de Geoconservación: Colocar cartel. Proponer para Geoturismo.

PLANILLA DE GEOSITIO

1. Nombre del geositio: Resolladero del río Caja de Agua.

2. No. de la ficha: 287.

3. Localidad: Lomas de Banao.

4. Municipio: Sancti Spíritus.

5. Provincia: Sancti Spíritus.

6. Vía de acceso: Camino de Banao a María Antonia.

7. Coordenadas geográficas: N 21°50'20.96", W 79°34'21.10".

8. Coordenadas planas: X: 647 566, Y: 224 434.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4281 I, Loma La Gloria.

9. PARÁMETROS

9.1. Estado físico: Apropriado ___ , Poco Apropriado _x_ , Inapropiado ___

Observaciones: Sin observaciones.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta _x_ , Medio ___

Observaciones: Las lomas de Banao forman parte de la subregión geográfica Montañas de Sancti Spíritus, de la Región Montañas de Guamuhaya. Se trata de elevaciones de altitud inferior a 600 metros, compuestas por calizas, calizas marmorizadas y esquistos calcáreos, entre otras rocas, que presentan una carsificación superficial y secundaria favorecida por la existencia de numerosas fallas y plegamientos agudos, que dan lugar a bruscos cambios de pendiente y empinadas cuestas. La intercalación de capas de rocas con conductos activos de aguas subterráneas y estratos acuícludes que impiden la circulación, determina una disposición de las galerías subterráneas con numerosos sifones y saltos de agua.

Es un resolladero o surgencia del cauce subterráneo del río Caja de Agua (Tayabacoa) que forma un complicado sistema de galerías, algunas impracticables por sus dimensiones, además muy peligroso por convertirse fácilmente en sifones. El agua proveniente de las cimas y faldas del macizo de la sierra de Banao, percola y se filtra por las galerías y salones de la cueva hasta salir por la entrada más conocida y ser colectada en un pequeño embalse, de construcción rústica y escaso mantenimiento, para luego ser conducida por un sistema de canales cubiertos hasta el pueblo de Banao. En varios sectores del canal las losas han sido levantadas o están ausentes y se corre el peligro real de contaminación por animales que pueden beber de allí directamente, así como por otros agentes.

9.3. Valor histórico: Alto _x_ , Medio ___

Observaciones: Numerosas expediciones espeleológicas han intentado realizar el recorrido desde el ingreso de la corriente fluvial hasta la surgencia, pero la presencia de numerosos sifones ha impedido el éxito de las mismas.

9.4. Importancia didáctica: Alta x, Media

Observaciones: Extraordinaria localidad para las observaciones hidrogeológicas de las zonas cársicas.

9.5. Valor estético: Alto x, Medio

Observaciones: Sin lugar a dudas un sitio de magnífica visualidad y un ejemplo de la instalación de canales de conducción de agua protegidos de la contaminación.

9.6. Rareza: Notable x, Escasa , Común

Observaciones: Es un sitio de gran rareza, por las características del sistema de galerías y salones subterráneos.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible x, Repetible

Observaciones: No se conocen en la región sitios similares de tan difícil recorrido.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable , Vulnerable x, Poco vulnerable

Observaciones: Puede ser fácilmente afectado por causas naturales y también por acciones antrópicas inadecuadas.

9.9. Tamaño: Grande x, Mediano , Pequeño

Observaciones: El sistema subterráneo, aunque no ha podido ser mapeado en su totalidad tiene varios kilómetros de extensión.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible , Accesible x, Poco accesible , Inaccesible

Observaciones: Puede recorrerse a pie el camino hasta la entrada (salida) del sistema, siguiendo el trazado de los canales cubiertos.

Medida de Geoconservación: Colocar cartel. Proteger los canales cubiertos de transporte de agua por el sistema nacional de acueductos. Se encuentra en un área protegida.

PLANILLA DE GEOSITIO

1. Nombre del geositio: Terraza de travertina.

2. No. de la ficha: 288.

3. Localidad: Lomas de Banao.

4. Municipio: Sancti Spíritus.

5. Provincia: Sancti Spíritus.

6. Vía de acceso: Camino de Banao a La Cachimba y después subiendo por el río Tayabacoa.

7. Coordenadas geográficas: N 21°50'25.96", W 79°36'23.12".

8. Coordenadas planas: X: 644 061, Y: 224 555.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4281 I, Loma La Gloria.

9. PARÁMETROS**9.1. Estado físico: Apropiado x, Poco Apropiado , Inapropiado**

Observaciones: No presenta afectaciones.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta , Medio x

Observaciones: Se denomina travertina o travertinos a las capas, extremadamente porosas, de carbonato de calcio que se encuentra por disolución en aguas superficiales y subterráneas y cubriendo superficies por donde transitan estas aguas.

Las características geológicas de la vertiente sur de la sierra de Banao donde predominan calizas y esquistos calcáreos determinan la formación de laderas abruptas y la precipitación de travertinos en saltos de agua muy carbonatada, donde los carbonatos quedan cubriendo las superficies.

En una ladera cercana a la caverna Caja de Agua es notable una solapa o abrigo rocoso de más de 50 m de longitud y hasta 10 m de profundidad, cuyo techo y paredes están

compuestos por travertina, lo cual resulta un paisaje de gran rareza en el territorio cubano. En épocas de precipitaciones abundantes, diferentes canales expulsan el agua subterránea que arrastra gran cantidad de sedimentos carbonatados y continúan precipitando la travertina, por lo cual el crecimiento es constante.

9.3. Valor histórico: Alto __, Medio _x_

Observaciones: Su valor histórico está asociado a la lucha contra los bandidos en la década del 60.

9.4. Importancia didáctica: Alta __, Media _x_

Observaciones: Buena localidad para observar el desarrollo de una terraza de travertinos o travertina debido al escurrimiento de aguas muy carbonatadas.

9.5. Valor estético: Alto _x_, Medio __

Observaciones: Presenta características muy específicas con alto valor estético.

9.6. Rareza: Notable _x_, Escasa __, Común __

Observaciones: Paisaje infrecuente en los campos cubanos.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible _x_, Repetible __

Observaciones: No se conocen lugares similares en la región.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable __, Vulnerable _x_, Poco vulnerable __

Observaciones: Vulnerable principalmente por causas naturales.

9.9. Tamaño: Grande __, Mediano _x_, Pequeño __

Observaciones: Unos 50 metros de longitud y 10 metros de profundidad.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible __, Accesible __, Poco accesible _x_,

Inaccesible __

Observaciones: Deben recorrerse algunos trillos de montaña para alcanzar el lugar.

Medida de Geoconservación: Colocar cartel. Se encuentra en un área protegida. Proponer para el Geoturismo.

PLANILLA DE GEOSITIO

1. Nombre del geositio: Holoestratotipo de la Unidad Informal esquistos cristalinos El Algarrobo.

2. No. de la ficha: 291.

3. Localidad: Es un corte en el propio caserío El Algarrobo, en el lado occidental de la carretera Condado-Güinía de Miranda.

4. Municipio: Trinidad.

5. Provincia: Sancti Spíritus.

6. Vía de acceso: Carretera Güinía de Miranda a Condado.

7. Coordenadas geográficas: N 21°57'57.18", W 79°52'29.78".

8. Coordenadas planas: X: 616 200, Y: 238 200.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4281 IV, Condado.

9. PARÁMETROS

9.1. Estado físico: Apropiado __, Poco Apropiado __, Inapropiado _x_

Observaciones: Por encontrarse dentro de la población sin ninguna protección, afectado por los intentos de urbanización.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta __, Medio _x_

Observaciones: El estratotipo de esta unidad informal está formado por esquistos cristalinos polimineriales de aspecto granular y bastantes homogéneos, a menudo mal estratificados y que contiene grafitos dispersos. Se componen de cuarzo, albita, granate, clinopiroxeno onfacítico, glaucófana; con frecuencia también zoisita, clinozoisita y hornblenda y más raramente lawsonita. A menudo se ven enriquecidos en calcita hasta formar un mármol

secundario silicítico. La calcita tiene un carácter metamorfo-metasomático más tardío. Pueden verse fracciones de grano fino donde predominan la albita y el cuarzo. Aparece normalmente como intercalaciones en los cortes de la Formación Loma la Gloria, en capas con espesores entre 10 centímetros y pocas decenas de metros.

Se le ha asignado una edad Jurásico Inferior-Medio por su posición estratigráfica relativa, no porque contenga fauna índice.

9.3. Valor histórico: Alto , Medio

Observaciones: Millán y Somin en 1981 establecieron esta unidad litoestratigráfica que no pudo considerarse formación geológica como tal en el Léxico Estratigráfico de Cuba, por no cumplir algunos aspectos técnicos. Estudios posteriores han ratificado su vigencia.

9.4. Importancia didáctica: Alta , Media

Observaciones: Interesantísimo para estudiar las características de las rocas metamórficas del macizo de Guamuhaya.

9.5. Valor estético: Alto , Medio

Observaciones: Sus afloramientos en el poblado no tiene valor estético destacable.

9.6. Rareza: Notable , Escasa , Común

Observaciones: Estos esquistos cristalinos no resaltan por su rareza, aunque no son comunes.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible , Repetible

Observaciones: Se encuentran afloramientos de estas rocas en otras localidades del macizo.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable , Vulnerable , Poco vulnerable

Observaciones: Por encontrarse el corte en el propio caserío y estar expuesto a las acciones humanas.

9.9. Tamaño: Grande , Mediano , Pequeño

Observaciones: Los afloramientos se encuentran en varios lugares de la población.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible , Accesible , Poco accesible ,

Inaccesible

Observaciones: Es muy accesible pues el corte se encuentra en el propio asentamiento poblacional.

Medida de Geoconservación: Colocar cartel.

PLANILLA DE GEOSITIO

1. Nombre del geositio: Hipoestratotipo 2 de la Formación Arroyo Blanco.

2. No. de la ficha: 327.

3. Localidad: El Hipoestratotipo 2 se encuentra en un perfil en el río Jatibonico del Norte, desde el puente de la carretera del Circuito Norte hacia el norte de esta corriente fluvial.

4. Municipio: Yaguajay.

5. Provincia: Sancti Spíritus.

6. Vía de acceso: Carretera Nenita a Mayajigua.

7. Coordenadas geográficas: N22°12'26.62"-22°12'31.41", W79°01'05.90"-79°00'59.55".

8. Coordenadas planas: X: 704 320-704 500, Y: 265 850-266 000.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4382 I, Yaguajay

9. PARÁMETROS

9.1. Estado físico: Apropiado , Poco Apropiado , Inapropiado

Observaciones: El estratotipo se encuentra aflorando en las márgenes del río Jatibonico del norte por lo cual se ve afectado, entre otras cosas, por las crecidas del río y por el paso de carretones y bestias.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta _x_, Medio ___

Observaciones: En sentido general la Formación Arroyo Blanco contiene conglomerados, brecha-conglomerados areniscas, arcillas calcáreas y en ocasiones calizas organógenas. Por su composición, los conglomerados y los brecha-conglomerados son polimícticos compuestos por fragmentos de rocas metamórficas, cuarzo, calizas y areniscas. El cemento de los conglomerados está representado por areniscas de grano grueso o bien arcillo arenosa, deleznable por lo general. En esta localidad se observan arcillas calcáreas hasta margas arcillosas, de color gris azulado que bajos los efectos de la meteorización adquieren un color gris blanquecino, compactos y de textura maciza, apareciendo en capas finas alternando con areniscas o formando paquetes gruesos en los cuales se intercalan lentes de areniscas y conglomerados. Las margas son arenosas. Las calizas arrecifales son blancas, rosadas hasta amarillo cremoso, biógenas y aparecen como grandes cuerpos aislados entre los conglomerados. Aunque la fauna reportada en el Léxico Estratigráfico de Cuba es de macroforaminíferos como *Lepidocyclina*, *Pseudophragmina* y *Nummulites*, así como foraminíferos planctónicos como *Globigerinatheka*, *Turborotalia* y otros, índices del Eoceno Medio-Superior. En este estratotipo se observan restos de moluscos bivalvos y de corales.

9.3. Valor histórico: Alto _x_, Medio ___

Observaciones: La formación fue descrita por Bandt, en 1958, en un informe inédito sobre el área de Jatibonico. Esta unidad fue redefinida por Popov en un informe de Kantchev de fecha 1978. El Hipoestratotipo 2 de la Formación Arroyo Blanco fue establecido por él.

9.4. Importancia didáctica: Alta ___, Media _x_

Observaciones: Es un buen sitio para estudiar las rocas del Eoceno Medio-Superior.

9.5. Valor estético: Alto ___, Medio _x_

Observaciones: Su posición junto al cauce fluvial aporta poco desde el punto de vista estético.

9.6. Rareza: Notable ___, Escasa _x_, Común ___

Observaciones: No es un afloramiento notable por su rareza.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible ___, Repetible _x_

Observaciones: Algunos afloramientos en las cercanías contienen rudistas (fósiles índices del Cretácico) como redepósito.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable _x_, Vulnerable ___, Poco vulnerable ___

Observaciones: Muy vulnerable por la posición junto al río que resulta comprometida por causas antrópicas y también naturales.

9.9. Tamaño: Grande ___, Mediano ___, Pequeño _x_

Observaciones: El afloramiento es pequeño con solo unas decenas de metros cuadrados.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible ___, Accesible ___, Poco accesible _x_, Inaccesible ___

Observaciones: El sitio está cercano a la carretera, pero llegar hasta el río puede representar algún esfuerzo.

Medida de Geoconservación: Colocar cartel. Se encuentra en un área protegida.

GOC-2022-351-O40**RESOLUCIÓN 61/2022**

POR CUANTO: El Decreto 11, “Del Patrimonio Geológico de Cuba”, de 21 de julio de 2020, establece que el Ministerio de Energía y Minas es el Organismo de la Administración Central del Estado encargado de dirigir y controlar las actividades relacionadas con el patrimonio geológico cubano, en coordinación con otros órganos, organismos y entidades nacionales competentes, al que corresponde, además, aprobar la declaración de un geositio o su modificación.

POR CUANTO: La Resolución 82, de 26 de agosto de 2020, dispuesta por quien suscribe, establece el procedimiento para evaluar y declarar los geositios, así como los principios de la conservación de estos y de las muestras geológicas, y en su Disposición Especial Primera, que en un término de ciento ochenta (180) días a partir de su entrada en vigor, se declaran los que como resultado de las investigaciones realizadas fueron identificados e inventariados con anterioridad a esta fecha, por lo que resulta necesario declarar los geositios ubicados en la provincia de Ciego de Ávila.

POR TANTO: En el ejercicio de la atribución que me ha sido conferida en el Artículo 145, inciso e), de la Constitución de la República de Cuba,

RESUELVO

PRIMERO: Declarar los geositios identificados e inventariados de la provincia Ciego de Ávila que se relacionan a continuación:

Código	Nombre del Geositio	Coordenadas		Municipio
		X	Y	
326	Hipoestratotipo 1 de la Formación Arroyo Blanco	712700	262150	Chambas
328	Localidad tipo de la Formación Burro	722750	201350	Venezuela
331	Hipoestratotipo de la Formación Chambas	723300	253950	Chambas
332	Holoestratotipo de la Formación Cunagua	762650	254400	Bolivia
333	Holoestratotipo de la Formación Feliz	748200	276600	Morón
334	Holoestratotipo de la Formación Cayo Guillermo	736480	311020	Morón
335	Holoestratotipo de la Formación Mamajú	761050	231750	Primero de Enero
336	Lectoestratotipo de la Formación Marroquí	716300	257000	Florencia
338	Lectoestratotipo de la Formación Punta Alegre	723830	281940	Chambas
339	Unidad Informal Tobas San Mateo	720673	233061	Ciego de Ávila
340	Holoestratotipo de la Formación Tamarindo	720000	257950	Chambas
341	Holoestratotipo de la Formación Turiguanó	748083	276587	Morón
342	Antigua Mina Los Limpios	709420	253862	Florencia
343	Localidad fosilífera en cantera de antiguo aeropuerto	734271	226010	Ciego de Ávila
344	Terraza y nicho de marea en Cayo Guillermo	735606	311148	Morón
345	Cenote Jennifer	769207	302569	Morón
346	Cueva El 500	748071	271970	Morón
347	Sistema cavernario Boquerones	703022	261958	Florencia
348	Sistema cavernario La Veintiuna	767971	235591	Primero de Enero
349	Carso en Lomas de Yeso	724425	284433	Chambas

SEGUNDO: Los geositios relacionados en el apartado Primero, así como las principales Medidas de Geoconservación para su preservación, se describen en el Anexo Único de la presente Resolución.

TERCERO: El Director General del Instituto de Geología y Paleontología informa al:

- a) Presidente del Consejo Nacional de Patrimonio, los geositios que son monumentos, para que tenga en cuenta las Medidas de Geoconservación que se detallan en sus fichas y los geositios que propone como monumento local o nacional;
- b) Delegado de Turismo de la provincia de Ciego de Ávila, los geositios que se emplean en el turismo de naturaleza, para que tenga en cuenta las Medidas de Geoconservación que se detallan en sus fichas y los geositios que propone como turismo de naturaleza, lo que se incluye en las fichas correspondientes; y
- c) Director del Centro Nacional de Áreas Protegidas, los geositios que se encuentran en áreas protegidas, para que incluyan las Medidas de Geoconservación que se detallan en las fichas de los geositios en sus respectivos planes de manejo.

NOTIFÍQUESE al Director General del Instituto de Geología y Paleontología, Delegado de Turismo de la Provincia de Ciego de Ávila, al Director General del Centro Nacional de Áreas Protegidas, al Director del Centro Provincial de Patrimonio Cultural de Ciego de Ávila y al Presidente del Consejo Nacional de Patrimonio Cultural de la República de Cuba.

DESE CUENTA a los Ministros de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente, de Cultura, del Interior, de la Agricultura y del Turismo; así como al Presidente del Instituto de Planificación Física y al Gobernador del Consejo Provincial de Ciego de Ávila.

PUBLÍQUESE en la Gaceta Oficial de la República de Cuba.

ARCHÍVESE el original en la Dirección Jurídica del Ministerio de Energía y Minas.

DADA en La Habana, a los 6 días del mes de abril de 2022, “Año 64 de la Revolución”.

Nicolás Liván Arronte Cruz

Ministro

ANEXO ÚNICO

PLANILLAS DE GEOSITIOS DE LA PROVINCIA CIEGO DE AVILA

Los geositios que tienen más de una coordenada se refieren a que son perfiles

PLANILLA DE GEOSITIOS

1. Nombre del geositio: Hipoestratotipo 1 de la Formación Arroyo Blanco.

2. No. de la ficha: 326.

3. Localidad: Poblado de Arroyo Blanco.

4. Municipio: Chambas.

5. Provincia: Ciego de Ávila.

6. Vía de acceso: Corte al norte de la sierra de Jatibonico, a unos 150 m al sur de la carretera Yaguajay-Chambas, a unos 3,5 km al suroeste del pueblo de Chambas. Pequeña cantera junto al camino vecinal a La Campana.

7. Coordenadas geográficas: N 22°10'22.67", W 78°56'15.11".

8. Coordenadas planas: X: 712 700, Y: 262 150.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4482 IV, Chambas.

9. PARÁMETROS:

9.1. Estado físico: Apropiado ____, Poco Apropiado _x_, Inapropiado ____

Observaciones: Afloramiento en todo el perfil medianamente enyerbado.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta _x_, Medio ____

Observaciones: Este corte representa la parte superior de la Formación Arroyo Blanco.

El afloramiento está compuesto por margas arenosas, calizas arcillosas, con bloques de caliza recristalizada, donde se observan corales que no habían sido reportados, pues la fauna indicada era exclusivamente de foraminíferos planctónicos.

9.3. Valor histórico: Alto , Medio

Observaciones: Este hipoestratotipo fue descrito durante los trabajos de levantamiento de la zona central de Cuba por la brigada cubano-búlgara, en 1978.

9.4. Importancia didáctica: Alta , Media

Observaciones: Tiene buenas condiciones para el estudio de los sedimentos paleogénicos de la zona central.

9.5. Valor estético: Alto , Bajo

Observaciones: No es un corte muy atractivo.

9.6. Rareza: Notable , Escasa , Común

Observaciones: Es un afloramiento común cercano al río.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible , Repetible

Observaciones: Sin observaciones.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable , Vulnerable , Poco vulnerable

Observaciones: Está junto al camino y puede ser fácilmente afectado.

9.9. Tamaño: Grande , Mediano , Pequeño

Observaciones: Solo aflora como un parche.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible , Accesible , Poco accesible , Inaccesible

Observaciones: Está junto al camino.

Medida de geoconservación: Colocar cartel explicativo. Es parte de un área protegida.

PLANILLA DE GEOSITIOS

1. Nombre del geositio: Localidad tipo de la Formación Burro.

2. No. de la ficha: 328.

3. Localidad: Poblado de Júcaro la cual tiene su holoestratotipo en una cantera cercana al poblado de Camacho y al río Sagua la Chica, en Villa Clara.

4. Municipio: Venezuela.

5. Provincia: Ciego de Ávila.

6. Vía de acceso: Al suroeste del poblado de Júcaro, el cual está situado en la costa meridional de la provincia.

7. Coordenadas geográficas: N 21°37'21.42", W 78°50'54.64".

8. Coordenadas planas: X: 722 750, Y: 201 350.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4480-IV, Júcaro.

9. PARÁMETROS:**9.1. Estado físico: Apropiado , Poco Apropiado , Inapropiado**

Observaciones: Está degradado y su cercanía a la costa aumenta su nivel de alteración.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta , Medio

Observaciones: Sitio de interés geológico por resultar una localidad representativa que refleja las características de la Formación Camacho, cuyo holoestratotipo se encuentra en Villa Clara.

Existen en los sedimentos que afloran limos areno-arcillosos y arcillas limosas de color carmelita grisáceo, con intercalaciones de gravas finas y concreciones de carbonato, así como cristales dispersos de yeso. No han sido reportados fósiles de este afloramiento.

9.3. Valor histórico: Alto , Medio

Observaciones: El hecho de haber sido declarado sinonimia de la Formación Camacho le resta valor histórico a la unidad litoestratigráfica.

9.4. Importancia didáctica: Alta , Media

Observaciones: Debido a las condiciones físicas pierde valor didáctico.

9.5. Valor estético: Alto ____, Bajo x

Observaciones: Por estar muy degradado.

9.6. Rareza: Notable ____, Escasa ____, Común x

Observaciones: Sin observaciones.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible ____, Repetible x

Observaciones: En toda la costa sur de la provincia se observan condiciones similares.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable x, Vulnerable ____, Poco vulnerable __

Observaciones: Por su litología.

9.9. Tamaño: Grande ____, Mediano ____, Pequeño x

Observaciones: No tiene más de 40 m de longitud.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible ____, Accesible ____, Poco accesible x, Inaccesible __

Observaciones: No tiene caminos cercanos, hay que atravesar la vegetación costera.

Medida de geoconservación: Colocar cartel explicativo.

PLANILLA DE GEOSITIOS

1. Nombre del geositio: Hipoestratotipo de la Formación Chambas.

2. No. de la ficha: 331.

3. Localidad: El sitio es un perfil a unos 800 m al este-nordeste del caserío Las Cuevas, 600 m al norte de Lomas las Cuevas y a unos 6,5 kilómetros al sudeste del pueblo de Tamarindo.

4. Municipio: Chambas

5. Provincia: Ciego de Ávila, limítrofe con la provincia de Sancti Spíritus.

6. Vía de acceso: Aproximadamente a 500 m al norte del entronque de la carretera Mayajigua-Chambas en la provincia de Sancti Spíritus.

7. Coordenadas geográficas: N 22°05'51.24"-22°05'18.14", W 78°50'09.25"-78°50'26.33".

8. Coordenadas planas: X: 723 300-722 825, Y: 253 950-252 925.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4482 III, Florencia.

9. PARÁMETROS:

9.1. Estado físico: Apropiado ____, Poco Apropiado ____, Inapropiado x

Observaciones: El sitio es una antigua cantera que presenta explotación no autorizada.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta ____, Medio x

Observaciones: Este perfil termina en una cantera abandonada que presenta explotación no autorizada que pone en peligro parcial el sitio.

La litología consiste en: calizas microgranulares, porosas, de capas gruesas, calizas arcillosas, porosas, que pasan a margas. Es característico en ellas la presencia de ejemplares grandes de tubos de teredo y muchos ejemplares del macroforaminífero *Lepidocyclina*. Además, aparecen calizas biógenas, porosas, constituidas principalmente por moluscos y en menor cantidad por macroforaminíferos y calizas detríticas. En algunas calizas biogénicas se observan fragmentos redondeados de rocas volcánicas.

9.3. Valor histórico: Alto ____, Medio x

Observaciones: Esta formación fue descrita por Truitt en 1954, con una localidad tipo (que puede considerarse holoestratotipo) consistente en un perfil en la margen izquierda del río Jatibonico del Norte, aproximadamente a 500 m al norte del entronque de la carretera Mayajigua-Chambas, provincia de Sancti Spíritus. Fue redescrito por N. Popov e I. Kantchev en el informe de I. Kantchev y otros de 1978, pero fue destruido. Este hipoestratotipo fue establecido por M. Ganev, en 1981.

9.4. Importancia didáctica: Alta ___ , Media _x_

Observaciones: Se observan claramente las características litológicas de esta formación geológica terciaria, así como su estructura y tectónica por lo cual resulta valiosa para el estudio de las geociencias.

9.5. Valor estético: Alto ___ , Bajo _x_

Observaciones: El corte de la cantera donde está enclavado el sitio no contribuye a su belleza estética.

9.6. Rareza: Notable ___ , Escasa ___ , Común _x_

Observaciones: Sin observaciones.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible ___ , Repetible _x_

Observaciones: Se desarrolla en los alrededores y al noroeste del central azucarero Simón Bolívar, al norte del pueblo de Yaguajay y de la sierra de Jatibonico, en los alrededores del pueblo de Chambas, entre el río Jatibonico del Norte y la carretera Tamarindo-Morón, y en afloramientos aislados en la parte sur de la sierra de Jatibonico, entre el pueblo de Arroyo Blanco y la loma Las Cuevas, provincia de Sancti Spiritus y la parte occidental de la provincia de Ciego de Ávila.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable ___ , Vulnerable ___ , Poco vulnerable _x_

Observaciones: Su litología favorece su conservación.

9.9. Tamaño: Grande ___ , Mediano _x_ , Pequeño ___

Observaciones: La cantera descubre un frente de unos 100 m.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible ___ , Accesible ___ , Poco accesible _x_ , Inaccesible ___

Observaciones: Los caminos hasta la misma están en malas condiciones para vehículos por lo cual debe llegarse caminando.

Medida de geoconservación: Colocar cartel explicativo.

PLANILLA DE GEOSITIOS

1. Nombre del geositio: Holoestratotipo de la Formación Cunagua.

2. No. de la ficha: 332.

3. Localidad: Poblado Punta Alegre.

4. Municipio: Bolivia.

5. Provincia: Ciego de Ávila.

6. Vía de acceso: Sendero en la elevación de la loma Cunagua desde la carretera Circuito Norte.

7. Coordenadas geográficas: N 22°05'38.4"-22°05'16.97", W 78°27'7.5"-78°27'39.54".

8. Coordenadas planas: X: 762 650-762 000, Y: 254400-253 500.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4582 III, Bolivia.

9. PARÁMETROS:**9.1. Estado físico: Apropiado _x_ , Poco Apropiado ___ , Inapropiado ___**

Observaciones: No presenta afectaciones antrópicas, las afectaciones naturales son pocas.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta _x_ , Medio ___

Observaciones: Se compone de una alternación rítmica de margas y arcillas calcáreas de color verde claro hasta grises y amarillentas y calizas microgranulares macroporosas, blancas.

Esta litología se observa en la parte central de la loma, según algunos pozos perforados durante un levantamiento geológico. Sus rocas yacen sobre brechas arcilloso-anhidríticas la cual está acompañando una veta de sal y por la periferia de la misma sobre rocas eocénicas o sobre vulcanitas del Cretácico Superior. Como cobertura le sirven, evidentemente, las calizas de la Formación Güines, carsificadas y parcialmente dolomitizadas con las cuales transiciona gradualmente.

9.3. Valor histórico: Alto ___ , Medio _x_

Observaciones: Esta unidad litoestratigráfica, fue descrita como Cunagua salt y Loma Cunagua diapir por diferentes autores. De acuerdo a los resultados del Léxico Estratigráfico de Cuba, es considerada sinonimia de la Formación Punta Alegre, de G. Flores y W. F. Auer, descrita en 1949 que tiene asignada una edad Jurásico Inferior, sin embargo, la microfauna presente es del Terciario Superior.

9.4. Importancia didáctica: Alta _x_ , Media ___

Observaciones: Magnífico lugar para realizar observaciones sobre la estratigrafía del norte del territorio de Ciego de Ávila.

9.5. Valor estético: Alto _x_ , Bajo ___

Observaciones: Se observan paisajes muy interesantes desde esta elevación.

9.6. Rareza: Notable ___ , Escasa ___ , Común _x_

Observaciones: La litología es común en la provincia y en el país pero la posición estratigráfica requiere una investigación más profunda.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible ___ , Repetible _x_

Observaciones: Sin observaciones.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable ___ , Vulnerable ___ , Poco vulnerable _x_

Observaciones: Poco vulnerable por encontrarse en un lugar con acceso limitado por encontrarse en un área protegida.

9.9. Tamaño: Grande ___ , Mediano ___ , Pequeño _x_

Observaciones: 20 km².

9.10. Accesibilidad: Muy accesible ___ , Accesible ___ , Poco accesible ___ , Inaccesible _x_

Observaciones: Está en un lugar poco accesible de la Loma Cunagua.

Medida de geoconservación: Colocar cartel explicativo. Se encuentra en un área protegida.

PLANILLA DE GEOSITIOS

1. Nombre del geositio: Formación Feliz.

2. No. de la ficha: 333

3. Localidad: Situada en la loma El Cerrillo o Cerrito, al norte de las lomas de Turiguanó, al sur de Playa Feliz, en la propia isla de Turiguanó.

4. Municipio: Morón.

5. Provincia: Ciego de Ávila.

6. Vía de acceso: Carretera Morón-Turiguanó

7. Coordenadas geográficas: N 22°17'55.32", W 78°35'28.02".

8. Coordenadas planas: X: 748 200, Y: 276 600.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4482 I, Laguna de la Leche.

9. PARÁMETROS:**9.1. Estado físico: Apropiado ___ , Poco Apropiado ___ , Inapropiado _x_**

Observaciones: Está en una cantera en explotación.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta _x_ , Medio ___

Observaciones: Calizas, microgranulares y fragmentarias, así como calcarenitas y calciruditas, con capas de yeso, fragmentos y bloques de calcita y quizás dolomitas intercaladas han sido señaladas como litología de la formación. La fauna reportada por el autor Iturralde en 1981 es de microfósiles índices del Terciario como: *Eoconuloides lopeztrigoï*, *E. parvulus*, *Asterocyclina habanensis*, *Eoconuloides wellsi*, *Pseudophragmina sp.* y otros. También se observaron

moldes de moluscos y restos de perforaciones de teredo y otros entes marinos. En la loma no se observa ningún cambio litológico que indique que pueda existir otra formación geológica allí.

9.3. Valor histórico: Alto x, Medio

Observaciones: Truitt en 1956 señaló en la misma elevación la existencia de la Formación Turiguanó de la misma edad, pero de diferente litología, por lo cual es posible que sea sinonimia con la Formación Feliz. De todos modos afloran las rocas en ese sitio aledaño a la costa y el sitio está registrado.

9.4. Importancia didáctica: Alta , Media x

Observaciones: Buen observatorio para conocer las intercalaciones de carbonatos con evaporitas en el norte de la provincia.

9.5. Valor estético: Alto , Medio , Bajo x

Observaciones: El sitio no presenta un relieve elevado y no modifica el paisaje para constituir un sitio destacable.

9.6. Rareza: Notable , Escasa , Común x

Observaciones: No es un afloramiento de gran rareza en el contexto provincial.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible , Repetible x

Observaciones: En la región existen afloramientos similares.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable , Vulnerable x, Poco vulnerable

Observaciones: La posibilidad de conservación de este sitio está necesariamente vinculada a la detención de la explotación de esa cantera o a la preservación de un sector donde se presenten las características distintivas descritas por los autores de las unidades litoestratigráficas.

9.9. Tamaño: Grande , Mediano x, Pequeño

Observaciones: La elevación tiene unos 2 km² de superficie.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible , Accesible , Poco accesible x, Inaccesible

Observaciones: Con las lluvias el camino a la cantera desde la carretera se hace difícil.

Medida de geoconservación: Colocar cartel explicativo. Es parte de un área protegida.

PLANILLA DE GEOSITIOS

1. Nombre del geositio: Holotipo de la Formación Cayo Guillermo.

2. No. de la ficha: 334.

3. Localidad: Cayo Guillermo.

4. Municipio: Chambas.

5. Provincia: Ciego de Ávila.

6. Vía de acceso: Pedraplén Morón-Cayo Coco-Cayo Guillermo

7. Coordenadas geográficas: N 22°36'40.24", W 78°41'59.08".

8. Coordenadas planas: X: 736 480, Y: 311 020.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4483 I, Cayo Guillermo.

9. PARÁMETROS:

9.1. Estado físico: Apropriado , Poco Apropriado x, Inapropiado

Observaciones: El afloramiento se encuentra rodeado de vegetación de costa.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta x, Medio

Observaciones: Se compone de biocalcarenitas oolíticas y pseudoolíticas, calizas biodestríticas con matriz micrítica de grano fino a medio con bioturbación, biodetritos de algas, equinodermos y foraminíferos como miliólidos y sorítidos, que producen un lapiés agudo, muy fino y endeble por la composición litológica de la roca.

9.3. Valor histórico: Alto ___ , Medio _x_

Observaciones: Este magnífico sitio solo fue conocido a partir del desarrollo turístico de la cayería norte de Ciego de Ávila.

9.4. Importancia didáctica: Alta _x_ , Media ___

Observaciones: Magnífico ejemplo de la geología y geomorfología cuaternarias.

9.5. Valor estético: Alto _x_ , Medio ___

Observaciones: Hermoso paisaje costero de gran valor paisajístico.

9.6. Rareza: Notable _x_ , Escasa ___ , Común ___

Observaciones: Son muy limitados los cayos y pequeñas ínsulas del archipiélago donde se desarrollan las formas cárnicas en materiales tan poco consolidados como las biocalcarenitas.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible ___ , Repetible _x_

Observaciones: Estas condiciones se repiten en otros lugares de Cayo Guillermo.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable _x_ , Vulnerable ___ , Poco vulnerable ___

Observaciones: Es fácilmente afectable por la acción de vehículos y otras actividades antrópicas.

9.9. Tamaño: Grande ___ , Mediano ___ , Pequeño _x_

Observaciones: El afloramiento tiene unos 35 m² expuestos.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible ___ , Accesible _x_ , Poco accesible ___ , Inaccesible ___

Observaciones: Aunque debe transitarse por el arrecife o “diente de perro” de esa costa, continúa siendo accesible el lugar.

Medida de geoconservación: Colocar cartel explicativo. Es parte de un área protegida.

PLANILLA DE GEOSITIOS

1. Nombre del geosito: Holoestratotipo Formación Mamajú.

2. No. de la ficha: 335.

3. Localidad: Parte de un sector de la base de la sierra (Loma) de Judas de Cunagua.

4. Municipio: Primero de Enero.

5. Provincia: Ciego de Ávila.

6. Vía de acceso: Carretera Morón-Cunagua-Esmeralda

7. Coordenadas geográficas: N 19°44'59.40”, W 85°45'33.80”.

8. Coordenadas planas: X: 761 050, Y: 231 750.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4582 III, Cunagua.

9. PARÁMETROS:**9.1. Estado físico: Apropiado ___ , Poco Apropiado ___ , Inapropiado _x_**

Observaciones: En ese lugar se están vertiendo desechos de construcciones que se realizan en las cercanías.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta _x_ , Medio ___

Observaciones: En el lugar Iturralde describió esta formación que tiene un afloramiento imposible de desconocer, pues el corte geológico está junto a la carretera. La componen brechas con clastos angulosos de calizas de diferente tamaño, en matriz gravelítica con base arcillosa de color rojo con perdigones ferruginosos y con cemento calcáreo.

La brecha es fosilífera y se observaron corales y moluscos. Hacia el este de esa sección tipo hay una cantera en la base de la loma donde aflora una facie arcillo- margosa de grano fino a grueso en estos momentos muy alterada.

Se le ha señalado como equivalente a la Formación Paso Real, de Cuba occidental.

9.3. Valor histórico: Alto ___, Medio _x_

Observaciones: No es una unidad litoestratigráfica que tenga un largo historial de estudio.

9.4. Importancia didáctica: Alta _x_, Media ___

Observaciones: Excelente exposición de brechas calcáreas que son importantes para los estudiantes de geociencias.

9.5. Valor estético: Alto ___, Medio _x_

Observaciones: No se destaca pues constituye solo un corte en la falda de Loma Cunagua, junto a la carretera.

9.6. Rareza: Notable ___, Escasa ___, Común _x_

Observaciones: Tiene una litología que no constituye una rareza.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible ___, Repetible _x_

Observaciones: Sin observaciones.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable ___, Vulnerable _x_, Poco vulnerable ___

Observaciones: Es vulnerable por su litología y también por el vertimiento de escombros y otros residuales en sus inmediaciones, los cuales alteran la composición y ocultan las capas.

9.9. Tamaño: Grande _x_, Mediano ___, Pequeño ___

Observaciones: Tiene unos 60 m² de exposición.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible _x_, Accesible ___, Poco accesible ___, Inaccesible ___

Observaciones: Tiene el vial aledaño.

Medida de geoconservación: Colocar cartel explicativo. Prohibir el vertimiento de desechos. Es parte de un área protegida.

PLANILLA DE GEOSITIOS

1. Nombre del geositio: Lectoestratotipo de la Formación Marroquí.

2. No. de la ficha: 336.

3. Localidad: Ladera septentrional de la pequeña loma de Santa Clarita, al norte del pueblo de Tamarindo.

4. Municipio: Florencia.

5. Provincia: Ciego de Ávila.

6. Vía de acceso: Carretera Chambas-Tamarindo.

7. Coordenadas geográficas: N 22°07'33.62"- 22°07'48.35", W 78°54'11.96"- 78°53'54.29".

8. Coordenadas planas: X: 716 300-716 800, Y: 257 000-257 460.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4482 III, Florencia.

9. PARÁMETROS:

9.1. Estado físico: Apropiado _x_, Poco Apropiado ___, Inapropiado ___

Observaciones: Está alejado de los núcleos poblacionales y no presenta interés para ninguna actividad humana.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta _x_, Medio ___

Observaciones: La litología observada se corresponde totalmente con la descrita por Kozary y Brönniman en 1955, es decir: conglomerados brechosos con fragmentos de gravas y guijarros pequeños, escasos, medios y grandes, de rocas carbonáticas, así como de diabasas, andesitas, serpentinitas y silicitas (jaspe). También se observa areniscas de grano grueso, gravelitas, calcarenitas, calizas en menor proporción y margas. La matriz de los conglomerados es de caliza clástica con mezcla de fragmentos volcánicos.

Las areniscas polimícticas hasta biocalcarenitas, muestran estratificación horizontal al norte-noreste. Rara vez oblicua. Estas transicionan a gravelitas de la misma composición.

Las calcarenitas son intraclásticas-biodetríticas con cemento calcítico de granos transparentes

poroso o basal. Los granos son de algas rojas, briozoos, bivalvos, foraminíferos bentónicos y planctónicos, cuarzo, poca plagioclasa y feldespato cálcico y fragmentos de vulcanitas desde básicas hasta medio básicas.

Se observan también calizas con macroforaminíferos, de matriz microgranular y biode- tríticas, que indican una edad Eoceno Medio-Superior.

9.3. Valor histórico: Alto ___ , Medio _x_

Observaciones: Kozary y Brönniman no designaron un holoestratotipo, por lo cual en la redescrición, Ianev en 1981, designó este lectoestratotipo durante el trabajo del levantamiento geológico realizado en esa provincia, así como en Camagüey y Las Tunas.

9.4. Importancia didáctica: Alta _x_ , Media ___

Observaciones: Excelente exposición de capas que son importantes para conocer las rocas del Eoceno por parte de los estudiantes de geociencias.

9.5. Valor estético: Alto ___ , Medio _x_

Observaciones: La formación se presenta como escalones o pisos desmembrados en la elevación ofreciendo un paisaje muy pintoresco.

9.6. Rareza: Notable ___ , Escasa _x_ , Común ___

Observaciones: La composición litológica resulta muy interesante y rara para las capas rocosas de la provincia.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible ___ , Repetible _x_

Observaciones: Cuando se encuentran rocas de esta litología y buzamiento en la provincia es común encontrar formas como estas.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable ___ , Vulnerable ___ , Poco vulnerable _x_

Observaciones: Por su litología es poco vulnerable.

9.9. Tamaño: Grande _x_ , Mediano ___ , Pequeño ___

Observaciones: Las rocas que afloran se encuentran en un área mayor de 1 km².

9.10. Accesibilidad: Muy accesible ___ , Accesible _x_ , Poco accesible ___ , Inaccesible ___

Observaciones: Caminando desde la carretera en el ascenso a la loma.

Medida de geoconservación: Colocar cartel explicativo. Proponer como sendero geoturístico.

PLANILLA DE GEOSITIOS

1. Nombre del geositio: Lectoestratotipo de la Formación Punta Alegre.

2. No. de la ficha: 338.

3. Localidad: Originalmente descrita en el intervalo de 14 a 1208 m del pozo Collazo 1, cercano al poblado de Punta Alegre, en el norte del municipio Chambas.

4. Municipio: Chambas.

5. Provincia: Ciego de Ávila.

6. Vía de acceso: Vial entre los poblados de Chambas-Punta Alegre.

7. Coordenadas geográficas: N 22°21'00.97", W 78°49'36.68".

8. Coordenadas planas: X: 723 830, Y: 281 940.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4483 III, Punta Alegre.

9. PARÁMETROS:

9.1. Estado físico: Apropiado ___ , Poco Apropiado _x_ , Inapropiado ___

Observaciones: Las rocas que componen la formación afloran en las elevaciones de lomas de Yeso, pero el holoestratotipo está en un pozo que no se puede apreciar.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta x, Medio

Observaciones: Coincidiendo con las observaciones de los autores de la formación, Flores y Aguer en 1949, y con las de Meyerhoff y Hatten en 1968 quienes la redescubrieron, la unidad litoestratigráfica que aflora en lomas de Yeso, está compuesta por brechas de yeso con plastos de calizas, pizarras, limolitas, areniscas y tufitas de colores grises y crema amarillenta. Estas brechas se carsifican como en ningún otro lugar de Cuba presentando un relieve con carso superficial y subterráneo muy singular.

Este material se explota en la mayor mina de yeso que existe en el país, ubicada en el propio territorio de Punta Alegre.

9.3. Valor histórico: Alto x, Medio

Observaciones: Como puede observarse la unidad litoestratigráfica fue descrita en dos ocasiones correspondiendo a Flores y Aguer la primicia en su descripción en 1949. La presencia de las rocas correspondientes a esta unidad en Lomas de Yeso, a pesar de su abundancia y potencia, solo puede considerarse como lectoestratotipo, ya que el holoestratotipo fue descrito en el pozo Collazo 1.

9.4. Importancia didáctica: Alta x, Media

Observaciones: Este sitio constituye el lugar de mejor desarrollo del carso en yeso en Cuba lo que lo hace de gran importancia para estudiar y observar el desarrollo del carso en la región.

9.5. Valor estético: Alto x, Bajo

Observaciones: Atendiendo a lo que se describe tiene un valor estético alto pues proporciona un paisaje único en el archipiélago cubano.

9.6. Rareza: Notable x, Escasa , Común

Observaciones: Presenta sitios similares en relieve a los mogotes de Pinar del Río, con una superficie muy carsificada, tanto subterránea como superficial.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible x, Repetible

Observaciones: Por la exclusividad de sus características geomorfológicas esculpidas en rocas yesíferas.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable , Vulnerable x, Poco vulnerable

Observaciones: Por la litología que presenta, aunque la brecha tiene una dureza apreciable, el yeso es un material muy erosionable.

9.9. Tamaño: Grande x, Mediano , Pequeño

Observaciones: La loma de yeso donde está descrita esta formación tiene más de 10 km².

9.10. Accesibilidad: Muy accesible , Accesible , Poco accesible x, Inaccesible

Observaciones: Es de difícil acceso. Solo se llega a pie y la vegetación dificulta bastante la circulación.

Medida de geoconservación: Colocar cartel explicativo. Definir rutas para un recorrido geoturístico.

PLANILLA DE GEOSITIOS

1. Nombre del geositio: Unidad informal Tobas San Mateo.

2. No. de la ficha: 339.

3. Localidad: Ubicada a unos 6 km al norte del poblado de Jicotea.

4. Municipio: Ciego de Ávila.

5. Provincia: Ciego de Ávila.

6. Vía de acceso: Carretera Central a Jibacoa, carretera Jibacoa-Cantera José San Mateo.

7. Coordenadas geográficas: N 21°54'33.34", W 78°51'51.22".

8. Coordenadas planas: X: 720 673, Y: 233 061.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4481 IV, Ciego de Ávila.

9. PARÁMETROS:

9.1. Estado físico: Apropiado __, Poco Apropiado __, Inapropiado x .

Observaciones: Las tobas afloran en una cantera abandonada.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta __, Medio x

Observaciones: Secuencia monótona, masiva, de tobas aglomeráticas, a veces con grandes clastos. La matriz es de tobas arenosas de composición andesito-dacítica, algo carbonatizada. Los clastos en su mayoría son redondeados. Los colores predominantes son el gris y violeta, cubiertos por hidróxidos de hierro cuando están alterados.

9.3. Valor histórico: Alto __, Medio x

Observaciones: Iturralde, autor de esta unidad en 1978, no estableció localidad tipo ni relaciones estratigráficas “debido a la mala exposición de este miembro”, por lo que, en concordancia con la versión cubana de la Guía Estratigráfica Internacional, ésta es considerada como una unidad informal.

9.4. Importancia didáctica: Alta __, Media x

Observaciones: Buen sitio para observar las rocas del Arco Volcánico Cretácico, las cuales gracias a la excavación de la cantera, pueden estudiarse ahora con claridad.

9.5. Valor estético: Alto __, Bajo x

Observaciones: Es irrelevante el paisaje que ofrecen las tobas en la cantera de referencia.

9.6. Rareza: Notable __, Escasa __, Común x

Observaciones: Sin observaciones.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible __, Repetible x

Observaciones: Son frecuentes las canteras de cualquier tipo de roca a lo largo de los caminos.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable __, Vulnerable __, Poco vulnerable x

Observaciones: La litología la hace poco vulnerable, aunque la cantera donde aflora alcanzó el nivel de las aguas subterráneas, se inundó y ahora existe una laguna en el lugar.

9.9. Tamaño: Grande __, Mediano __, Pequeño x

Observaciones: Debe alcanzar menos de 2 km² de área, lo observable.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible __, Accesible x, Poco accesible __, Inaccesible __

Observaciones: Está cerca del camino.

Medida de geoconservación: Colocar cartel explicativo.

PLANILLA DE GEOSITIOS

1. Nombre del geositio: Holoestratotipo de la Formación Tamarindo.

2. No. de la ficha: 340.

3. Localidad: Corte en la carretera, a unos 4.5 km al noroeste del pueblo de Tamarindo.

4. Municipio: Chambas.

5. Provincia: Ciego de Ávila.

6. Vía de acceso: Carretera de Morón a Tamarindo.

7. Coordenadas geográficas: N 22°08'02.82", W 78°52'02.39".

8. Coordenadas planas: X: 720 000, Y: 257 950.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4482 III, Florencia.

9. PARÁMETROS:

9.1. Estado físico: Apropiado x, Poco Apropiado __, Inapropiado ____

Observaciones: No presenta mayores afectaciones en el corte en ese tramo de carretera ni en el entorno.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta , Medio

Observaciones: La litología está constituida por una alternancia de calizas, calcarenitas, margas y arcillas. Las calizas son de varios tipos: foraminífericas, biodetríticas, microgranulares, pelítico-microgranulares y criptogranulares, biohémicas recristalizadas y ligeramente dolomitizadas. Estas capas tienen una fauna de foraminíferos, como: *Globigerina ciperoensis angustiumbilitata*, *G. officinalis*, *G. ouachitaensis*, *Lepidocyclina (Eulepidina) undosa*, *L. (Lepidocyclina) yurnagunensi*, entre otros; de equinodermos como: *Clypeaster batheri* y moluscos como: *Hyotissa antiguensis*, que las señalan como del Oligoceno Superior.

9.3. Valor histórico: Alto , Medio

Observaciones: Esta formación aparece descrita por primera vez en un trabajo de Hatten en 1958, Inédito. Fue redefinida por S. Ianev y otros en el informe de E. Belmustakov y otros de 1981.

9.4. Importancia didáctica: Alta , Media

Observaciones: Magnífico afloramiento donde pueden observarse claramente las características de estas rocas del Terciario.

9.5. Valor estético: Alto , Bajo

Observaciones: No tiene una presencia notable junto a la carretera u otra característica de belleza destacable.

9.6. Rareza: Notable , Escasa , Común

Observaciones: Ni la litología ni las condiciones de yacencia de las rocas presentan una situación de rareza.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible , Repetible

Observaciones: Aparecen otros afloramientos de estas características en la provincia.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable , Vulnerable , Poco vulnerable

Observaciones: La litología la hace vulnerable ante causas naturales. Además está lejos de los asentamientos poblacionales, por lo cual las causas antrópicas se minimizan.

9.9. Tamaño: Grande , Mediano , Pequeño

Observaciones: El corte tiene unos 30-40 m de extensión.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible , Accesible , Poco accesible , Inaccesible

Observaciones: Es un corte en la carretera.

Medida de geoconservación: Colocar cartel explicativo.

PLANILLA DE GEOSITIOS

1. **Nombre del geositio:** Holoestratotipo de la Formación Turiguanó.

2. **No. de la ficha:** 341.

3. **Localidad:** Falda septentrional de la loma El Cerrillo, en el norte de Turiguanó.

4. **Municipio:** Morón.

5. **Provincia:** Ciego de Ávila.

6. **Vía de acceso:** Carretera Morón-Turiguanó.

7. **Coordenadas geográficas:** N 22°17'54.96", W 78°35'32.11".

8. **Coordenadas planas:** X: 748 083, Y: 276 587.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4482 I, Laguna de la Leche.

9. **PARÁMETROS:**

9.1. **Estado físico:** Apropriado , Poco Apropriado , Inapropiado

Observaciones: Existe una cantera en el sitio.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta x , Medio

Observaciones: Calciruditas de grandes fragmentos en la base, compuestas por dolomitas, calizas dolomitizadas, calcarenitas, calizas organógenas, etc. La matriz es escasa, fragmentario-carbonatada. Por encima de estas calciruditas gruesas se presentan calciruditas de fragmentos pequeños, intercaladas con calcarenitas de color rosado.

9.3. Valor histórico: Alto , Medio x

Observaciones: Cuando fue reportada no se definió un holoestratotipo como tal con esta nomenclatura, pero fue fijada su localidad tipo en la falda norte de la elevación conocida como El Cerrillo (o Cerrito) por lo que este se considera el estratotipo.

9.4. Importancia didáctica: Alta x , Media

Observaciones: Sitio singular donde deben realizarse más investigaciones.

9.5. Valor estético: Alto , Bajo x

Observaciones: La loma El Cerrillo o Cerrito no presenta una elevación que la destaque como forma atractiva del relieve.

9.6. Rareza: Notable , Escasa , Común x

Observaciones: Rocas carbonatadas y yesíferas en este contexto no representan una rareza.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible , Repetible x

Observaciones: Litología similar a la presente se encuentra en esta región de Cuba.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable x , Vulnerable , Poco vulnerable

Observaciones: Eventualmente tiene explotación minera.

9.9. Tamaño: Grande , Mediano x , Pequeño

Observaciones: Ocupa un área de aproximadamente 1 km².

9.10. Accesibilidad: Muy accesible , Accesible x , Poco accesible , Inaccesible

Observaciones: La carretera está cercana y existe sendero hasta allí.

Medida de geoconservación: Colocar cartel explicativo. Es parte de un área protegida por lo que debe señalizarse convenientemente.

PLANILLA DE GEOSITIOS

1. Nombre del geositio: Antigua mina de Los Limpios.

2. No. de la ficha: 342.

3. Localidad: Está cercana al poblado de Tamarindo, en la carretera a Morón.

4. Municipio: Florencia.

5. Provincia: Ciego de Ávila.

6. Vía de acceso: Carretera Morón-Tamarindo.

7. Coordenadas geográficas: N 22°05'54.66", W 78°58'13.49".

8. Coordenadas planas: X: 709 420, Y: 253 862.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4482 III, Florencia.

9. PARÁMETROS:

9.1. Estado físico: Apropiado , Poco Apropiado , Inapropiado x

Observaciones: Es una mina subterránea con escasa estabilidad en sus galerías y otras excavaciones.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta , Medio x

Observaciones: El sitio, que más bien corresponde a la categoría de patrimonio minero, es una mina subterránea de donde se extrajo mineral de cobre hasta alguna década del

siglo XX. Al agotarse la veta fue abandonada pero aún quedan socavones muy inestables y frágiles que han sido empleados con otros propósitos con un criterio técnico que los convierte en un peligro potencial.

9.3. Valor histórico: Alto ____, Medio _x_

Observaciones: Esta es una mina del siglo XVIII de donde se extrajo mineral de cobre.

9.4. Importancia didáctica: Alta _x_, Media ____

Observaciones: Un buen ejemplo para estudiantes de geociencias.

9.5. Valor estético: Alto ____, Medio ____, Bajo _x_

Observaciones: Poco favorecido por el paso del tiempo.

9.6. Rareza: Notable ____, Escasa ____, Común _x_

Observaciones: Común en minas subterráneas.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible ____, Repetible _x_

Observaciones: Sin observaciones.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable _x_, Vulnerable ____, Poco vulnerable ____

Observaciones: Constituye un peligro potencial para visitantes ocasionales.

9.9. Tamaño: Grande ____, Mediano _x_, Pequeño ____

Observaciones: Las bocas de los túneles están concentrados en un área de unos 100 m².

9.10. Accesibilidad: Muy accesible _x_, Accesible ____, Poco accesible ____, Inaccesible ____

Observaciones: Está cercano a la carretera.

Medida de geoconservación: Colocar cartel explicativo y tomar medidas para su protección y seguridad.

PLANILLA DE GEOSITIOS

1. Nombre del geositio: Localidad fosilífera en cantera de antiguo aeropuerto.

2. No. de la ficha: 343.

3. Localidad: Este sitio se encuentra en la periferia de la ciudad de Ciego de Ávila.

4. Municipio: Ciego de Ávila.

5. Provincia: Ciego de Ávila.

6. Vía de acceso: Circunvalación de la ciudad de Ciego de Ávila.

7. Coordenadas geográficas: N 21°50'37.64", W 78°44'01.20".

8. Coordenadas planas: X: 734 271, Y: 226 010.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4481 IV, Ciego de Ávila.

9. PARÁMETROS:

9.1. Estado físico: Apropiado ____, Poco Apropiado ____, Inapropiado _x_

Observaciones: El terreno es un lugar abandonado cubierto de desechos y maleza.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta _x_, Medio ____

Observaciones: Son predominantes calizas organógenas, no carsificadas, de color crema, rosáceo y castaño que presentan restos de invertebrados fósiles con fragmentos de conchas nacaradas como en la concha de los moluscos, probablemente rudistas, pertenecientes al Cretácico. En algunos lugares se observan estructuras semicirculares o anulares cortadas arbitrariamente por los equipos de excavación.

9.3. Valor histórico: Alto ____, Medio _x_

Observaciones: En este lugar se obtuvo material para la construcción de la Carretera Central y sus instalaciones adyacentes.

9.4. Importancia didáctica: Alta _x_, Media ____

Observaciones: La gran cantidad de fauna de invertebrados que se evidencia convierte al sitio en un magnífico punto para el estudio de esa fauna.

9.5. Valor estético: Alto ____, Medio ____, Bajo x

Observaciones: Por el estado físico.

9.6. Rareza: Notable x, Escasa ____, Común ____

Observaciones: La abundancia de restos de fauna lo convierte en un sitio de gran rareza.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible x, Repetible ____

Observaciones: En la provincia no se encuentra un lugar similar.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable x, Vulnerable ____, Poco vulnerable ____

Observaciones: Es un terreno susceptible a que se emplee en la construcción de viviendas o edificaciones de otro tipo por su cercanía a la ciudad.

9.9. Tamaño: Grande x, Mediano ____, Pequeño ____

Observaciones: Es un terreno de más de 1 km².

9.10. Accesibilidad: Muy accesible ____, Accesible x, Poco accesible ____, Inaccesible ____

Observaciones: La entrada al sitio está alejada a la carretera.

Medida de geoconservación: Colocar cartel explicativo. Investigar para lograr un mayor conocimiento y posibilidades de utilización práctica.

PLANILLA DE GEOSITIOS

1. Nombre del geosito: Terraza y Nicho de Marea en Cayo Guillermo.

2. No. de la ficha: 344.

3. Localidad: Litoral noroeste de Cayo Guillermo en el Morro de Guillermo.

4. Municipio: Morón.

5. Provincia: Ciego de Ávila.

6. Vía de acceso: Vial central de Cayo Guillermo, a partir de punta El Morro

7. Coordenadas geográficas: N 22°36'44.83", W 78°42'29.61".

8. Coordenadas planas: X: 735 606, Y: 311 148.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4483 I, Cayo Guillermo.

9. PARÁMETROS:

9.1. Estado físico: Apropiado x, Poco Apropiado ____, Inapropiado ____

Observaciones: No tiene afectaciones antrópicas.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta x, Medio ____

Observaciones: Frente de terraza marina y un nicho de marea interrumpido en algunos tramos. Este nicho de marea que la abrasión modeló de forma muy característica para el litoral norte de la cayería Sabana-Camagüey, está excavado en calizas arrecifales de la Formación Jaimanitas, en una variante donde escasean los macrofósiles invertebrados característicos de esa unidad y se presenta una granulometría más fina que provoca una superficie cársica muy agresiva, donde aparece tritkarren (lapiés de huellas) fundamentalmente, dolinas y pequeñas cuevas asociadas a dislocaciones neotectónicas y en algunos sitios, pavimentos calcáreos (*calcrete*).

Desde el Morro de Guillermo, hasta el holoestratotipo de la Formación Guillermo, se extiende esta terraza que se caracteriza por presentar "huracanolitos" de variados tamaños, que son fragmentos del techo de las terrazas marinas, arrastrados a la superficie de las mismas por el fuerte oleaje producido por las tormentas, cuyo paso es frecuente por el Canal Viejo de Bahamas.

9.3. Valor histórico: Alto ____, Medio x

Observaciones: Sin observaciones.

9.4. Importancia didáctica: Alta x, Media

Observaciones: Magnífica localidad para el estudio de la geomorfología litoral.

9.5. Valor estético: Alto x, Medio

Observaciones: Hermoso y agreste paisaje.

9.6. Rareza: Notable x, Escasa , Común

Observaciones: Es el mayor arrecife de la región de la cayería al norte de Cuba.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible , Repetible x

Observaciones: Son comunes las costas acantiladas en el norte de la isla de Cuba, pero con menores dimensiones.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable , Vulnerable x, Poco vulnerable

Observaciones: Debido precisamente a los eventos hidrometeorológicos extremos.

9.9. Tamaño: Grande x, Mediano , Pequeño

Observaciones: Ocupa toda el área del extremo noroeste del cayo.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible , Accesible x, Poco accesible , Inaccesible

Observaciones: Cercano a la carretera en su inicio.

Medida de geoconservación: Colocar cartel explicativo. Forma parte de un área protegida. Puede proponerse para el Geoturismo.

PLANILLA DE GEOSITIOS

1. Nombre del geositio: Cenote Jennifer.

2. No. de la ficha: 345.

3. Localidad: En la cercanía del camino a la laguna de oxidación del hotel Trip Cayo Coco, en la ínsula de igual nombre.

4. Municipio: Morón.

5. Provincia: Ciego de Ávila.

6. Vía de acceso: Camino artificial denominado pedraplén de unos 17 km de largo.

7. Coordenadas geográficas: N 22°31'48.15", W 78°22'58.42".

8. Coordenadas planas: X: 769 207, Y: 302 569.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4583 IV, Coco.

9. PARÁMETROS:**9.1. Estado físico: Apropiado , Poco Apropiado x, Inapropiado**

Observaciones: Está cercano al camino a la laguna de oxidación y a un basurero por lo cual sus accesos pueden estar comprometidos con desechos.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta x, Medio

Observaciones: Este cenote de planta alargada, seguramente está asociado a una falla o diaclasa neotectónica que orienta su dirección.

Esta depresión cársica está excavada en calizas arrecifales blanco-grisáceas de una variedad de Formación Jaimanitas, donde no se aprecia la abundancia acostumbrada de moluscos, algas y otros macrofósiles invertebrados. Aquí la caliza es de grano muy fino, lo que provoca la formación de lapiés, casimbas, etc. de bordes muy agudos.

9.3. Valor histórico: Alto , Medio x

Observaciones: Desconocido hasta la explotación turística del cayo.

9.4. Importancia didáctica: Alta x, Media

Observaciones: Importante para el estudio de las formas cársicas en rocas carbonatadas de granulometría fina.

9.5. Valor estético: Alto x, Medio

Observaciones: Un paisaje destacable por su belleza natural.

9.6. Rareza: Notable ____, Escasa _x_, Común ____

Observaciones: Son escasos los cenotes de este tipo en el litoral norte.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible _x_, Repetible ____

Observaciones: A pesar de que no se conocen otros cenotes de este tipo en los cayos Coco y Guillermo, las condiciones naturales permiten la formación de cenotes de este tipo.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable ____, Vulnerable _x_, Poco vulnerable ____

Observaciones: Puede contaminarse con el traslado o vertimiento de desechos.

9.9. Tamaño: Grande ____, Mediano _x_, Pequeño ____

Observaciones: Unos 25 m de diámetro, en su parte más prolongada, con una profundidad de 10 m.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible ____, Accesible _x_, Poco accesible ____, Inaccesible ____

Observaciones: Cercana al vial de la laguna de oxidación de un hotel.

Medida de geoconservación: Colocar cartel explicativo. Proteger el acceso. Forma parte de un área protegida.

PLANILLA DE GEOSITIOS

1. Nombre del geositio: Cueva El 500.

2. No. de la ficha: 346.

3. Localidad: Turiguanó.

4. Municipio: Morón.

5. Provincia: Ciego de Ávila.

6. Vía de acceso: Se encuentra, aproximadamente, un kilómetro al norte de la comunidad “Celia Sánchez” (Pueblo Holandés), en la isla de Turiguanó.

7. Coordenadas geográficas: N 22° 15' 24.86”, W 78° 35' 35.11”.

8. Coordenadas planas: X: 748 071, Y: 271 970.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4482 I, Laguna de Leche.

9. PARÁMETROS:

9.1. Estado físico: Apropiado _x_, Poco Apropiado ____, Inapropiado ____

Observaciones: La cueva se encuentra en un estado de conservación relativamente bueno, pues tiene pocas afectaciones antrópicas, como desechos sólidos, aunque presenta algunos bloques de calcita y yeso que han sufrido procesos graviclásticos que han provocado pequeños desplomes.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta _x_, Medio ____

Observaciones: Esta cavidad abierta en las brechas de yeso con clastos de calizas, pizarras, limolitas, areniscas y tufitas de la Formación Turiguanó, consiste, prácticamente, en un solo salón de unos 10 x 40 m de altura y ancho respectivamente, con una apertura en una ladera y parte del techo, que sirve de entrada y posibilita la entrada de luz a un sector.

9.3. Valor histórico: Alto ____, Medio _x_

Observaciones: Los habitantes de las cercanías la han empleado como refugio durante eventos hidrometeorológicos.

9.4. Importancia didáctica: Alta _x_, Media ____

Observaciones: Un buen ejemplo para estudiar los procesos de carsificación en estratos de yeso.

9.5. Valor estético: Alto _x_, Medio ____

Observaciones: Aunque tiene pocas formaciones secundarias presenta características que la hacen atractiva por la combinación del yeso con otras rocas y minerales.

9.6. Rareza: Notable _x_, Escasa ____, Común ____

Observaciones: Para la isla de Cuba este es un sitio de alta rareza.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible ____, Repetible _x_

Observaciones: Existen otras cavidades menores, en la cercanía, que tienen características similares.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable ____, Vulnerable x__, Poco vulnerable ____

Observaciones: Debido a la poca dureza del yeso es fácilmente afectable.

9.9. Tamaño: Grande ____, Mediano ____, Pequeño x__

Observaciones: Tiene unos 1 600 m³ de volumen o índice de excavación.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible ____, Accesible x__, Poco accesible ____, Inaccesible ____

Observaciones: Debe alcanzarse a pie.

Medida de geoconservación: Colocar cartel explicativo. Forma parte de un área protegida.

PLANILLA DE GEOSITIOS

1. Nombre del geositio: Sistema Cavernario Boquerones. _____

2. No. de la ficha: 347.

3. Localidad: Valle de Boquerones donde el río Jatibonico resurge tras su paso de la sierra de Jatibonico.

4. Municipio: Florencia.

5. Provincia: Ciego de Ávila.

6. Vía de acceso: Camino poblado de Florencia-Campismo de Boquerones.

7. Coordenadas geográficas: N 22°10'20.63", W 79°01'53.00".

8. Coordenadas planas: X: 703 022, Y: 261 958.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4382 I, Yaguajay.

9. PARÁMETROS:

9.1. Estado físico: Apropriado x__, Poco Apropriado ____, Inapropiado ____

Observaciones: Lo agreste del acceso al sistema cavernario ha permitido que se conserve relativamente bien al ser visitado solo por personal especializado (espeleólogos).

9.2. Representatividad y valor científico: Alta x__, Medio ____

Observaciones: Este es un sistema subterráneo y un aparato cársico complejo, en el cual, el río Jatibonico del Norte, como río antecedente, excavó, probablemente en épocas tempranas del Pleistoceno o incluso en el Plioceno, un cañón que atraviesa la sierra de Jatibonico. Un conjunto de movimientos neotectónicos de elevación del relieve, probablemente relacionado con los cambios del nivel medio del mar debido a las glaciaciones cuaternarias, favoreció que el río continuara excavando su cauce calizo al extremo de perder su circulación superficial y motivó que construyera un conjunto de galerías subterráneas que constituyen su cauce actual y que sale a la superficie. Desde el punto de vista espeleológico, el sistema de galerías, al menos en 3 niveles, algunos inundados, presenta gran interés pues su extensión verdadera todavía está en estudio.

9.3. Valor histórico: Alto x__, Medio ____

Observaciones: En 1911 Barnum Brown paleontólogo del Museo Americano de Historia Natural y el naturalista cubano Carlos de la Torre, colectaron numerosos ejemplares de las Casimbas de las Llanadas, que es como se denomina un lugar próximo a Boquerones. Aquí se reportaron restos abundantes de perezosos, reptiles (quelonios y saurios) y roedores actualmente extintos.

9.4. Importancia didáctica: Alta x__, Media ____

Observaciones: Excelente localidad donde se unen riquezas paleontológicas y cársicas.

9.5. Valor estético: Alto x__, Medio ____

Observaciones: Las galerías y salones del sistema subterráneo son magníficas.

9.6. Rareza: Notable ___ , Escasa _x_ , Común ___

Observaciones: La naturaleza del sistema cavernario es común en las cuevas como estas percolantes.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible ___ , Repetible _x_

Observaciones: Común en las elevaciones compuestas por rocas carbonatadas que los cauces fluviales excaven, siguiendo líneas de debilidad estructural, galerías y salones como los aquí presentes.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable _x_ , Vulnerable ___ , Poco vulnerable ___

Observaciones: Por causas naturales en la cueva pueden bloquearse sectores o desviarse el curso del río.

9.9. Tamaño: Grande _x_ , Mediano ___ , Pequeño ___

Observaciones: La suma de sus galerías es superior a los 9 km.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible ___ , Accesible _x_ , Poco accesible ___ , Inaccesible ___

Observaciones: El valle tiene fácil acceso desde Florencia, pero el sistema subterráneo es penetrable solo con la utilización del equipamiento requerido.

Medida de geoconservación: Colocar cartel explicativo. Proponer a la autoridad responsable como Monumento Nacional por su importancia geológica y paleontológica. Forma parte de un área protegida.

PLANILLA DE GEOSITIOS

1. Nombre del geosito: Sistema cavernario La Veintiuna.

2. No. de la ficha: 348.

3. Localidad: Se encuentra unos 3 km al sureste del batey del central Primero de Enero (Violeta), en el municipio de igual nombre.

4. Municipio: Primero de Enero.

5. Provincia: Ciego de Ávila.

6. Vía de acceso: Camino al sureste del batey del central Primero de Enero.

7. Coordenadas geográficas: N 21° 55'1.45", W 78°24'22.02".

8. Coordenadas planas: X: 767 971, Y: 235 591.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4581 IV, Primero de Enero.

9. PARÁMETROS:**9.1. Estado físico: Apropiado ___ , Poco Apropiado _x_ , Inapropiado ___**

Observaciones: La elevación donde se encuentra la cueva está cubierta de malezas y presenta numerosos vertimientos de desechos.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta _x_ , Medio ___

Observaciones: Consiste en una pequeñísima elevación de caliza organógena, biohémica, fuertemente carsificada. En esta elevación de escasa altura, la naturaleza ha excavado diversas entradas a un conjunto principal de galerías y salones, conocidos localmente como cueva La Veintiuna, de más de 3 km de longitud, explorados y cartografiados. Las entradas cavernarias están todas enclavadas en dolinas de corrosión desplome, lo cual indica la existencia de una sola cavidad en otros tiempos geológicos, a la cual el colapso de su bóveda, en varios lugares, permitió acceso múltiple desde el exterior.

Las formas cársicas superficiales son, sobre todo, lapiés, casimbas y las dolinas referidas, aunque estos colapsos del techo de la caverna han permitido la existencia de al menos dos puentes naturales de unos 8 - 10 m de luz. El lapiés que se desarrolla en la superficie es del tipo *tritkarren* (lapiés de huellas) lo que indica un buzamiento de poca inclinación en los estratos. Al mismo tiempo la alineación de muchas de las dolinas, sugiere un fuerte movimiento neotectónico con fallas verticales.

En varios lugares las galerías y salones llegan a la superficie de las aguas subterráneas que aparecen contaminadas con guano de murciélago, hojas, ramas y desechos propios de la cueva.

9.3. Valor histórico: Alto ____, Medio x

Observaciones: Sin observaciones.

9.4. Importancia didáctica: Alta x, Media ____

Observaciones: Localidad apropiada para el estudio de los procesos de carsificación.

9.5. Valor estético: Alto ____, Bajo x

Observaciones: Sitio en condiciones deplorables por contaminación. Se encuentra muy cercano al batey (poblado) de 1ro. de Enero y los visitantes ocasionales no han tenido cultura de la conservación.

9.6. Rareza: Notable ____, Escasa x, Común ____

Observaciones: Sin observaciones.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible ____, Repetible x

Observaciones: Sin observaciones.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable ____, Vulnerable x, Poco vulnerable ____

Observaciones: Cubierta de malezas. Se observan numerosos vertimientos de desechos, por lo que en varios lugares, aparecen las aguas subterráneas contaminadas con guano de murciélago, hojas, ramas y desechos propios de la cueva.

9.9. Tamaño: Grande ____, Mediano x, Pequeño ____

Observaciones: Las diversas cuevas suman un total de galerías superior a los 800 m.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible ____, Accesible ____, Poco accesible x, Inaccesible ____

Observaciones: Es difícil el acceso debido a las malezas y plantas urticantes.

Medida de geoconservación: Colocar cartel explicativo.

PLANILLA DE GEOSITIOS

1. Nombre del geositio: Carso en Lomas de Yeso.

2. No. de la ficha: 349.

3. Localidad: El Mirador, que se encuentra al sur del poblado de Punta Alegre. Está ubicado entre la ensenada Mamón, al oeste y la Bahía de Buena Vista (Nauyú), al este.

4. Municipio: Chambas.

5. Provincia: Ciego de Ávila.

6. Vía de acceso: Carretera de Chambas a Punta Alegre.

7. Coordenadas geográficas: N 22°22'21.74", W 78°49'14.62".

8. Coordenadas planas: X: 724 425, Y: 284 433.

Hoja Mapa: 1:50 000: 4483 III, Punta Alegre.

9. PARÁMETROS:

9.1. Estado físico: Apropiado ____, Poco Apropiado ____, Inapropiado x

Observaciones: El área se ha cubierto de malezas y plantas urticantes.

9.2. Representatividad y valor científico: Alta x, Medio ____

Observaciones: Este territorio está ocupado en su sector norte por elevaciones en un área de 35 km² de escasa altitud (138 m) conocidas por Lomas de Yeso, donde se ha desarrollado un intenso paisaje cársico sobre brechas de yeso con clastos de calizas, pizarras, limolitas, areniscas y tufitas y además con estratos y bloques de caliza y dolomita. En el extremo oriental de estas alturas se encuentra en explotación una mina de yeso que se procesa en una planta situada en la cercanía del poblado de Máximo Gómez, que ocupa el extremo oriental del territorio.

9.3. Valor histórico: Alto x, Medio

Observaciones: En las cercanías, a nivel de la costa se encuentra el sitio arqueológico Los Buchillones.

9.4. Importancia didáctica: Alta x, Media

Observaciones: Altísima importancia didáctica por ser el lugar de Cuba donde se observa con más nitidez la acción de los factores formadores del carso en la brecha yesífero-carbonatada.

9.5. Valor estético: Alto x, Medio

Observaciones: Las formas cársticas numerosas son interesantes y atractivas.

9.6. Rareza: Notable x, Escasa , Común

Observaciones: El mejor ejemplo de carso en yeso en Cuba.

9.7. Irrepetibilidad: Irrepetible x, Repetible

Observaciones: No se encuentran paisajes similares en otro sitio.

9.8. Vulnerabilidad: Muy vulnerable , Vulnerable x, Poco vulnerable

Observaciones: El yeso tiene menor dureza que la caliza y por lo tanto tiene más posibilidades de ser afectado por los agentes del intemperismo y las acciones antrópicas.

9.9. Tamaño: Grande x, Mediano , Pequeño

Observaciones: 35 km² de área.

9.10. Accesibilidad: Muy accesible , Accesible , Poco accesible x, Inaccesible

Observaciones: Los senderos que existían se han perdido con el crecimiento de la vegetación y la falta de mantenimiento.

Medida de geoconservación: Colocar cartel explicativo. Proponer como sitio de desarrollo de geoturismo. Trazar senderos interpretativos que faciliten su recorrido. Proponer como Monumento Nacional.