

El Valle del río Guasimal, un Geositio de interés turístico local en Pinar del Río, Cuba

The Guasimal river Valley, a Geosite of local tourist interest in Pinar del Río, Cuba

José Luis Corvea Porras^I  <https://orcid.org/0000-0002-1541-1780>

Carlos Aldana Vilas^I  <https://orcid.org/0000-0001-5717-2194>

Evelio Balado Piedra^I  <https://orcid.org/0000-0001-6960-5209>

Darian Marrero Pérez^I  <https://orcid.org/0000-0002-7371-7008>

Hermes Farfán González^{II}  <https://orcid.org/0000-0003-0210-6688>

^I- División de Ingeniería Ambiental y Recursos Hídricos Inversiones GANMA S.A. Calle 14 #308 e/ 3ra y 5ta Miramar Playa, La Habana. Cuba. E-mail: joselcorvea@gmail.com

^{II}- Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales ECOVIDA. Km 2 ½ carretera Luis Lazo, Pinar del Río

Fecha de recepción: 12 de enero de 2022 Fecha de aceptación: 10 de marzo de 2022

RESUMEN. Las iniciativas para el desarrollo del turismo local sostenible que se han extendido en Cuba, de manera general, se basan en factores clave como las potencialidades del patrimonio natural y la riqueza de la cultura rural en el territorio. En este sentido, las singularidades de la flora y la fauna, su estado de conservación y los aspectos estéticos y escénicos del paisaje, se consideran entre los principales elementos del Proyecto Centro Turístico Local "Rocío de Sol". Para esta contribución, se evaluaron los rasgos geológicos del valle del río Guasimal como atractivo de interés turístico y valor patrimonial, a partir de la revisión documental, análisis cartográfico y el trabajo de campo. Se logró la identificación y caracterización de elementos singulares y variedad de intereses, destacando el geomorfológico, hidrológico, estratigráfico, tectónico y didáctico. Por otra parte, se obtuvo la documentación de inventario, que permitió fundamentar la propuesta al Instituto de Geología y Paleontología de Cuba, para la declaración y reconocimiento del entorno como Geositio, según Resolución 82 del Ministerio de Energía y Minas de la República de Cuba, en función de la integración del potencial geológico en la gestión local del territorio y su vinculación con prácticas de Geoturismo.

Palabras clave: geoturismo, interés geomorfológico, patrimonio geológico.

ABSTRACT. The initiatives for the development of sustainable local tourism that have extended in Cuba, in general, are based on key factors such as the potential of the natural heritage and the richness of rural culture in the territory. In this sense, the singularities of the flora and fauna, their state of conservation and the aesthetic and scenic aspects of the landscape, are considered among the main elements of the Rocío de Sol Tourist Center Project. For this contribution, the geological features of the Guasimal river valley as an attraction of tourist interest and heritage value, based on the documentary review, cartographic analysis and field work. The identification and characterization of singular elements and a variety of interests were achieved, highlighting the geomorphological, hydrological, stratigraphic, tectonic and didactic. On the other hand, the inventory documentation was obtained, which substantiates the proposal to the Institute of Geology Paleontology of Cuba, for the declaration and recognition of the environment as a Geosite, according to Resolution 82 of the Ministry of Energy and

Mines of the Republic of Cuba, depending on of integration of the geological potential in the local management of the territory and its link with Geotourism practices.

Keywords: geoturism, geomorphologicalinterest, geological heritage.

INTRODUCCIÓN

En Cuba, el turismo de Sol y Playa y el turismo de ciudad, asociados a los elevados valores patrimoniales, históricos y culturales de muchas ciudades del país constituyen la oferta fundamental, de este sector de la economía (Salinas *et al.*, 2019), mientras que el turismo local sostenible se presenta como alternativa para estimular la economía y el desarrollo territorial, basado en el respeto a los valores naturales y culturales, utilizando los recursos turísticos de manera racional, preservándolos y, a la vez, obteniendo de ellos los ingresos necesarios que permitan elevar la calidad de vida de la población local (Ramírez *et al.*, 2020).

El desarrollo del turismo en áreas naturales, independientemente de sus diversas modalidades para la gestión, depende de entornos con singulares valores biológicos y paisajísticos, integrados en un marco geológico en que pueden distinguirse, elementos puntuales, estructuras, con variadas formas, dimensiones espaciales y procesos activos, de alto potencial para la recreación, información, educación e interpretación ambiental.

En este contexto, se implementa el Proyecto Centro Turístico Local “Rocío de Sol” en un sitio emblemático de la naturaleza y cultura del municipio Guane, en Pinar del Río, destinado a fortalecer el desarrollo del territorio, a partir del aprovechamiento de los recursos endógenos vinculados a modalidades del Turismo de Naturaleza y Turismo Rural (Ramírez *et al.*, 2021).

Se trata de un escenario donde la relevancia y, sobre todo, el valor estético y escénico de determinados elementos del patrimonio geológico facilitan la propuesta de un geosítio como recurso turístico lo suficientemente importante como para transformarse en uno de sus principales atractivos (Carcavilla 2012) y desarrollar el Geoturismo como otra de las oportunidades que gana cada vez más auge en el mundo, considerada como una alternativa sana, didáctica y recreativa que se inserta en el desarrollo local como fuente de ingresos (Carrión *et al.*, 2018).

En Cuba, la identificación y clasificación de lugares de interés geológico se inicia con los trabajos de Gutiérrez *et al.* (2007) marcando la primera etapa del Inventario Nacional de Geosítios. Corvea *et al.* (2013) valoran 274 lugares de interés geológico en ocho localidades

seleccionadas en el Gesosistema Guaniguanico-Guanahacabibes, utilizando criterios de Bruschi y Cendrero (2005) y fundamentan las potencialidades de Viñales para la creación de un Geoparque, mientras que Vazquez et al. (2019) valoran 57 geositios para el Geoparque Viñales considerando el interés turístico entre los parámetros evaluados.

Valdés y Gutiérrez (2019), analizan el potencial de turismo geológico en la región de Baracoa, a partir de las propuestas de sitios de interés que garantizan el éxito y la satisfacción del visitante, la conservación y el desarrollo local, generalmente asociado con áreas protegidas. En este contexto Corvea et al. (2020) destacan al geoturismo como una alternativa para la puesta en valor del patrimonio geológico, mediante estrategias de desarrollo local sostenible, con especial énfasis en el uso público y la participación activa de todos los actores.

En este trabajo se presenta la evaluación de los rasgos geológicos del valle del río Guasimal como atractivos de interés turístico y valor patrimonial, que fundamentan la propuesta de un Geositio, como un lugar de interés geológico donde pueden observarse rasgos geológicos característicos y representativos de la geodiversidad (GOC, 2020) e integrarse a estrategias de Geoconservación y prácticas de Geoturismo, actividad, que según Carcavilla (2012) puede ser una eficaz herramienta para promover el desarrollo local, especialmente en el medio rural.

La evaluación se realiza específicamente en la parte media y alta de la cuenca, teniendo en cuenta que es el área de mayor geodiversidad y potencial para actividades de uso público, que se proyectan como opcionales para el Centro Turístico Local y constituye el área objeto de estudio que fundamenta la dinámica de los procesos abióticos y bióticos del ecosistema donde se desarrolla el proyecto Rocío de Sol.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se asumieron criterios metodológicos para la realización de inventarios de lugares de interés geológico de diversas fuentes (García y Carcavilla, 2009; ASGMI, 2018), aplicados específicamente al área de estudio mediante las siguientes Fases:

- Fase Previa: Delimitación de la zona de estudio, determinación de la escala de trabajo, tipología de puntos de interés y cartografía.
- Fase de Recopilación Bibliográfica y documental: Publicaciones, estudios previos, informes técnicos, material divulgativo y cartográfico, normativas legales e información socioeconómica.

- Fase de Síntesis Geológica: Caracterización geológica del área de estudio, litología, geomorfología, rasgos geológicos representativos.
- Fase de Valoración: Valor intrínseco, potencial de uso, riesgo de degradación y tipo de interés.

El estudio se realizó en un sector de la parte media y alta de la cuenca del río Guasimal, aproximadamente a 2 km al noreste de la Comunidad Juan Gómez, en el municipio Guane en Pinar del Río (Fig. 1). En la etapa inicial, se obtuvo la caracterización geográfica general del área de estudio y el diseño de la fase de trabajo en el terreno, a partir de la revisión y análisis documental y cartográfico. Durante la campaña de campo se realizó la caracterización litológica del sector estudiado, mediante observación directa y documentada con el uso del Léxico Estratigráfico de Cuba (IGP, 2013).

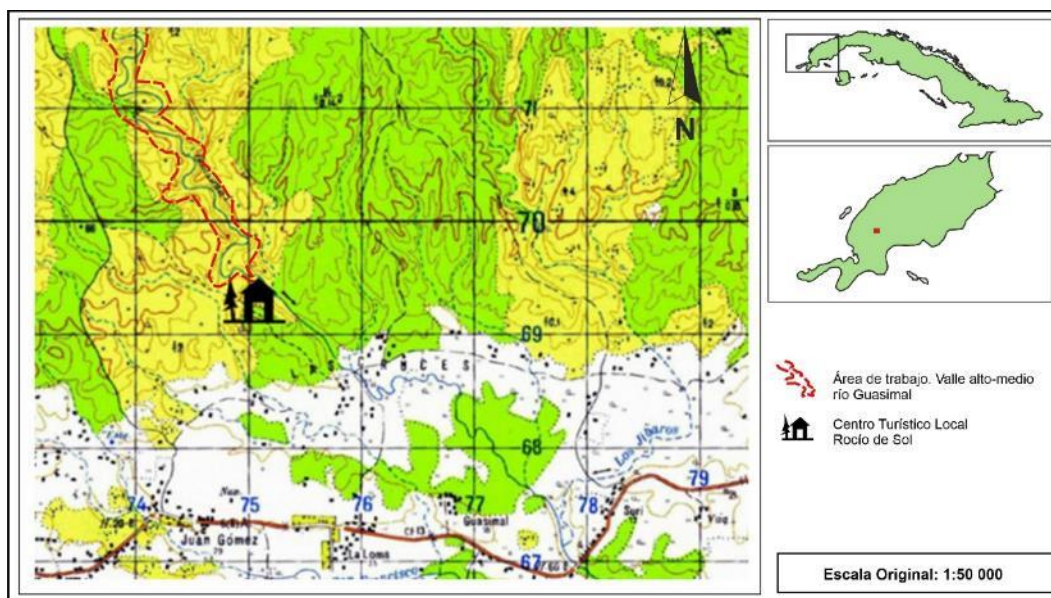


Figura 1. Ubicación geográfica del área de estudio. Fuente: Elaboración propia.

Mediante transectos longitudinales y transversales se evaluaron in situ, los elementos geológicos más representativos y su interrelación con los procesos activos correspondientes. En este sentido, se caracterizaron muestras de sedimentos en diferentes estaciones, y se definieron y documentaron los principales elementos de la geomorfología fluvial, determinando la tipología del valle y su relación con los elementos tectónico-estructurales visibles en el cauce actual.

Para la selección del área como Geositio, se utilizaron los parámetros que metodológicamente se reconocen para Cuba (Gutiérrez et al., 2007; GOC, 2020). Se consideró agregar el tipo de

interés entre los parámetros evaluados, como un atributo de especial importancia que facilita la definición de acciones para su integración en los programas de gestión. La fundamentación como Geosítio, se elaboró según lo establecido en el Decreto 11 de 2020 Del Patrimonio Geológico de Cuba.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Caracterización geográfica general

Se limitó el estudio al sector medio y alto de la cuenca del río Guasimal, una de las principales tributarias de la margen derecha del río Cuyaguatzeje, comportándose en su último tercio como uno de los entes centrales del sistema hidráulico del mismo nombre (GAMMA, 2021).

Entre los componentes principales del paisaje en la zona se consideraron la presencia de bosques de pinos naturales y reforestados sobre colinas redondeadas cortadas por vaguadas y arroyos tributarios al cauce principal del río Guasimal que ha excavado un valle bordeado por un bosque de galería en buen estado de conservación. Entre las especies más llamativas observadas, destacan *Colpothrinax wrightii* y *Drosera capilaris*, con la que han identificado al proyecto turístico de desarrollo local como “Rocío de sol”, asociado a la Empresa Agroforestal Macurijes como inversionista.

Geología del Valle del Guasimal

Se reconocieron para toda la cuenca tres formaciones litoestratigráficas: San Cayetano, Paso Real y Guane, con diferentes edades y composición (Fig. 2).

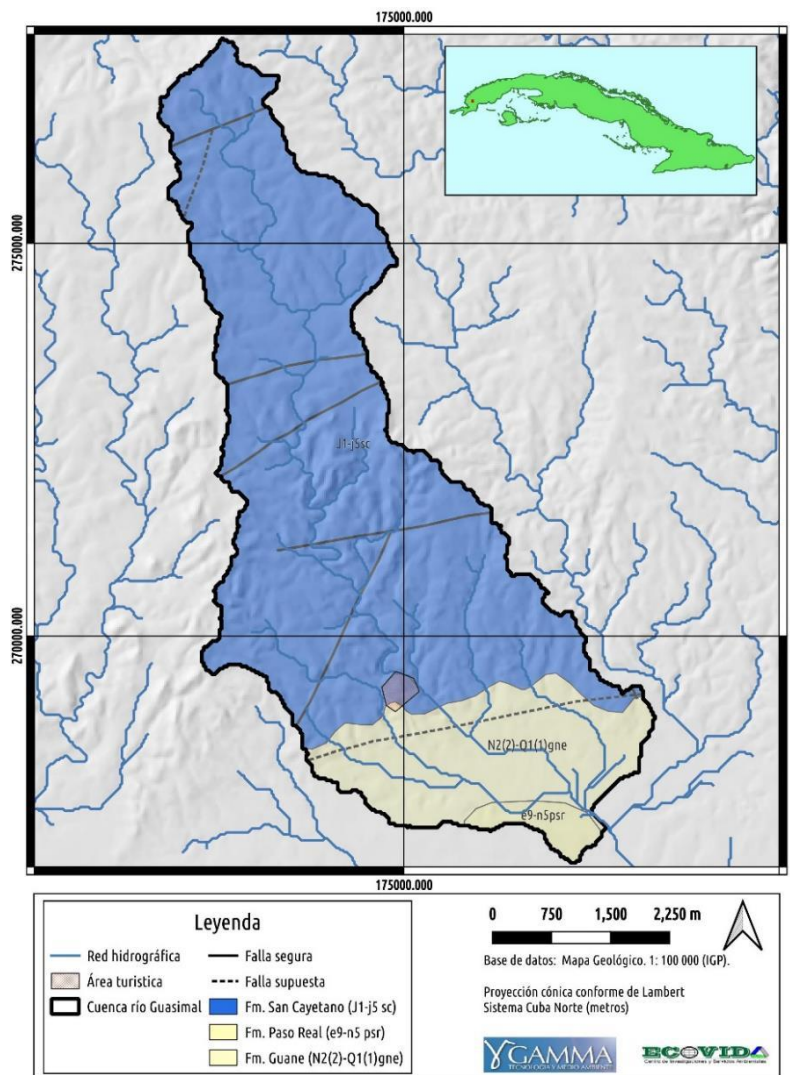


Figura 2. Marco geológico de la cuenca del río Guasimal, Pinar del Río, Cuba. Elaborada por los autores según GAMMA (2021).

Para el sector de la cuenca objeto de estudio, se documentó la Formación San Cayetano, de edad Jurásico Inferior - Jurásico Superior (Oxfordiano Medio), constituida por aleurolitas y argilitas, finamente estratificadas con aspecto pizarroso, intercaladas con areniscas cuarzosas y cuarzo-micáceas, estratificadas, de espesores variables (IGP, 2013).

Se reconocieron, además afloramientos de areniscas polimícticas estratificadas en estratos finos de las rocas que componen el lecho del río y acumulaciones de cantos rodados derivados de los procesos erosivos y climáticos a que se han sometido las rocas de la Formación San Cayetano, cubiertos parcialmente de forma discordante por materiales de formaciones más recientes (Fig. 3A y B).



Figura 3. A) Areniscas polimícticas con estratificación fina. B) Variedad de cantos rodados.

Fotografía de los autores, año 2021.

El análisis y caracterización de los sedimentos no consolidados muestreados reveló una notable diferenciación en cuanto a granulometría, según el ambiente de colecta (Tabla 1).

Tabla 1. Características de las muestras de sedimentos no consolidados.

Table 1. Characteristics of unconsolidated sediment samples.

No.	Estación	Composición	Ambiente
1	Área de baño y recreación	Arenas finas (muy bien seleccionadas)	Terraza fluvial
2	Confluencia con meandro estacional	Arena finas y gravas	Cauce emergente
3	Paso hacia el Tablazo	Cantos rodados	Marmitas de gigante
4	Paso Mariano	Arena muy fina	Terraza Fluvial

Fuente: (GAMMA, 2021).

Source: (GAMMA, 2021).

Teniendo en cuenta la distribución espacial y la clasificación geométrica y granulométrica de los sedimentos, además de las características geomorfológicas y geológicas del valle del río Guasimal, es posible asumir, que la cuenca fluvial presenta una dinámica intensa, con baja producción de coloides y escasa sedimentación de partículas disueltas.

En este sentido, la vegetación de ribera y plantas acuáticas en el cauce principal y cauces emergentes han actuado como trampa, reteniendo importantes volúmenes de sedimentos en hoyadas, terrazas fluviales y zonas llanas del valle.

La complejidad geólogo-genética de las alturas medias, en el territorio, enmarcadas entre 120 y 200 m, se ha relacionado con movimientos neotectónicos de amplitud moderada, que han generado estructuras, actualmente visibles, con valores variables de pendientes, desde 0 a 2, hasta los 35 grados (Fig. 4).

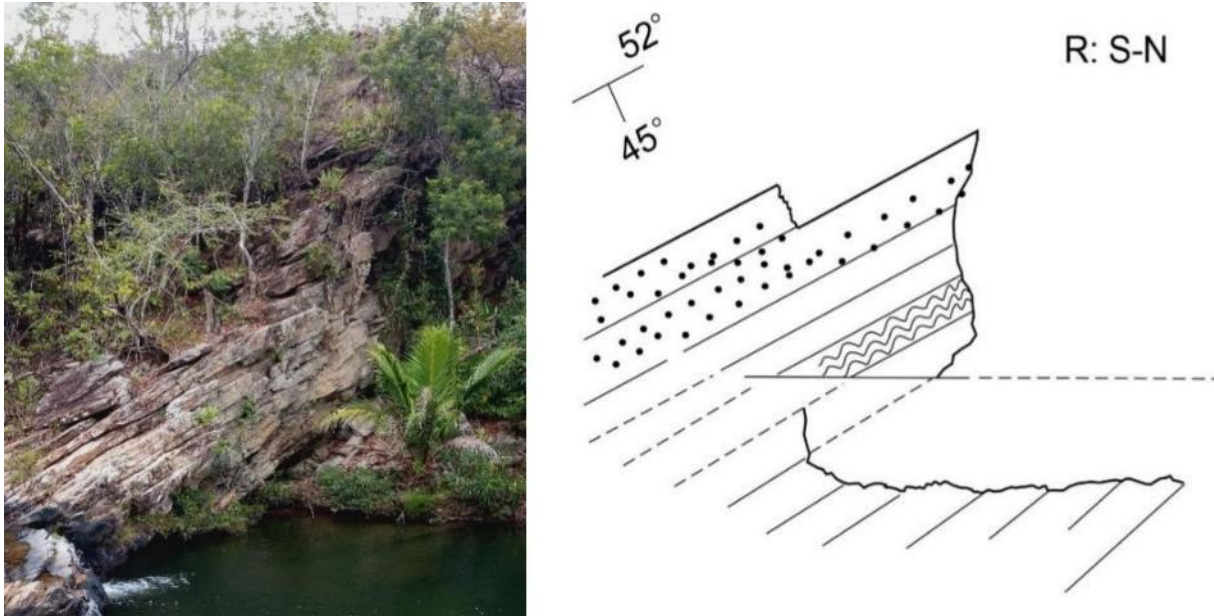


Figura 4. Estructura geológica en la piscina natural “Baños del Guasimal” imagen y esquema de campo. Elaborada por los autores.

Geomorfología fluvial

De acuerdo con la caracterización de campo y los elementos documentados, se definió al Guasimal como un río de cauce con lechos rocosos, confinados por afloramientos de rocas que conjuntamente con el material del lecho y riveras, determinan su propia morfología (Fig. 5).



Figura 5. Cauce con lecho rocoso en diferentes tramos del río. Fotografías de los autores, 2021.

Al aplicar los criterios de Pardo-Pascual y Palomar (2002) se determinaron, entre los rasgos geomorfológicos singulares los siguientes:

- Cauce en evolución de categoría joven a maduro, con ampliación de su valle, pendientes suaves en algunos tramos, riberas erosionables y lecho cubierto por sedimentos con variada granulometría, cada vez más seleccionados aguas abajo.
- Alternancia de tramos rectos con meandros estacionales y terrazas fluviales angostas o inexistentes.
- Proceso activo de transformación de Valle profundo en forma de V, en la parte alta de la cuenca, a valle medio con fondo cada vez más amplio, en la parte media y baja.
- Cauce condicionado por control estructural que corta transversalmente las estructuras geológicas, formando un sistema escalonado, en las partes media y baja de la cuenca, con desarrollo de pocetas entre una estructura y otra. (Fig. 6).



Figura 6. Tramos de cauce en escalones. Fotografía de los autores, 2021.

Un Geosítio de interés turístico. Valoración cualitativa.

Entre los elementos evaluados con gran potencial para la declaración del Valle del río Guasimal como Geosítio, destacan los siguientes:

- Valor intrínseco: Valle fluvial representativo de Alturas de Pizarras en el occidente de Cuba, de importancia local con diversidad de procesos y formas en buen estado de conservación, con alto valor paisajístico, principalmente de interés geomorfológico, aunque evidencia, además interés hidrológico, estratigráfico y tectónico.

- Potencialidad de uso: Turístico, con posibilidades para prácticas de Geoturismo basado en la existencia de elementos geológicos del patrimonio natural local, que pueden constituir un recurso que favorezca el desarrollo social, económico e incluso cultural y una oportunidad de incorporar a la comunidad y mejorar sus condiciones y calidad de vida (Suárez *et al.*, 2018).

Se le atribuye también un uso didáctico atendiendo a la diversidad de formas, estructuras y procesos activos que constituyen recursos interpretativos, cuya singularidad, cualidades o propiedades facilitan, con un enfoque pedagógico, el conocimiento “in situ” de sus valores científicos y culturales (Corvea *et al.*, 2006; Aldana *et al.*, 2021).

- Riesgo de degradación: Se localiza próximo a una zona de desarrollo turístico local actual basada en el desarrollo de turismo de naturaleza y rural con más de 20 hectáreas y fácil acceso mediante pista rural. Se integra a una zona que, desde el punto de vista forestal, clasifica como bosques de conservación, aunque en áreas aledañas se desarrollan actividades agrícolas y ganaderas.

Destacan como amenazas naturales los intensos procesos erosivos con arrastre de sedimentos y formación de cárcavas, así como deslizamientos de tierra. Existen ambientes de alta fragilidad natural con presencia de especies endémicas.

La propuesta de Geositio de interés turístico local, se fundamentó teniendo en cuenta aspectos clave para el geoturismo (Schwarz, 2017): patrimonio geológico, conservación, interpretación y aprendizaje. Igualmente se consideraron las posibilidades para su integración como parte del producto del Centro Turístico Local “Rocío de Sol”, con determinada infraestructura y accesibilidad al público, requisitos indispensables para que un geositio sea considerado un atractivo turístico (Meléndez, *et al.*, 2017).

También se tuvieron en cuenta los criterios de (ASGMI, 2018; Aldana, 2021) que se manifiestan en el Valle del río Guasimal por sus características de representatividad para varias disciplinas de la geología, de interés científico, educativo, turístico, que permiten conocer, estudiar y divulgar cuestiones vinculadas al origen, evolución de la Tierra y los procesos que han modelado los paisajes del pasado y el presente.

De acuerdo con el Decreto 11/2020 Del Patrimonio Geológico de Cuba (GOC, 2020), se conformó la propuesta de declaración de Geositio, en el formato y con los requisitos establecidos en el Anexo I, que forma parte integrante de la propia Resolución (Fig. 7).

En este sentido resulta conveniente aclarar que, aunque el tipo de interés geológico del geositio no se considera entre los parámetros, para el caso de estudio se ha definido el geomorfológico como interés principal, mientras que por las potencialidades para las prácticas de geoturismo, se ha asignado un interés de uso turístico y didáctico, que figuran entre los principios de la geoconservación y constituyen parámetros que permiten calcular el interés del lugar (Vázquez *et al.*, 2019).

PLANILLA PARA SOLICITAR QUE UN SITIO NATURAL SEA DECLARADO COMO GEOSITIO

1. Nombre del geositio propuesto: _____
2. Localidad: _____
3. Municipio: _____
4. Provincia: _____
5. Vía de acceso: _____
6. Coordenadas geográficas: N _____ S _____
7. Coordenadas planas: _____
8. Hoja Mapa escala 1:50 000 _____
9. PARÁMETROS:
 - 9.1 Estado físico:
Apropiado _____ Poco apropiado _____ Inapropiado _____
Observaciones: _____
 - 9.2 Representatividad y valor científico:
Alta _____ Medio _____
Observaciones: _____
 - 9.3 Valor histórico:
Alta _____ Medio _____
Observaciones: _____
 - 9.4 Importancia didáctica:
Alta _____ Medio _____
Observaciones: _____
 - 9.5 Valor estético:
Alta _____ Medio _____
Observaciones: _____
 - 9.6 Rareza:
Notable _____ Escasa _____
Observaciones: _____
 - 9.7 Irrepetibilidad:
Irrepetible _____ Repetible _____
Observaciones: _____
 - 9.8 Vulnerabilidad:
Muy vulnerable _____
Observaciones: _____
 - 9.9 Tamaño:
Grande _____ Mediano _____ Pequeño _____
Observaciones: _____
 - 9.10 Accesibilidad:
Muy accesible _____ Poco inaccesible _____
Observaciones: _____
10. Datos del solicitante:
Nombre y Apellidos del solicitante: _____
Entidad que representa (si procede): _____
Dirección: _____
Teléfono: _____
Correo electrónico: _____
Firma del solicitante: _____

Figura 7. Datos e información requeridos para la propuesta de declaración de Geositio. Fuente: Decreto 11/2020. Gaceta Oficial de la República de Cuba.

CONCLUSIONES

El Valle del río Guasimal, principalmente en su sector alto-medio, constituye un enclave natural de singular geodiversidad y especial atractivo turístico donde se expone un conjunto de rasgos geológicos que pueden ser gestionados como un Geositio integrado al producto del futuro Centro Turístico Rocío de Sol.

La representatividad de los elementos geológicos y procesos activos que configuran el escenario geomorfológico y paisajístico actual, son atributos a considerar como modelo para su relevancia local y regional en toda la zona de Alturas de Pizarras en el occidente de Cuba, por lo que se propone como nuevo geositio para el inventario nacional.

El Geoturismo podrá ser una práctica viable, a partir de actividades de uso público gestionadas desde un producto turístico que integre la información, infraestructuras, personal debidamente capacitado para esta modalidad y responsabilidad para la conservación de los valores patrimoniales locales.

AGRADECIMIENTOS

A Especialistas de la Dirección de Servicios Ambientales de ECOVIDA.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aldana, Y., Robas, E., Bess, T. y Guardado, R.M. (2021). El patrimonio geológico y la geodiversidad en la formación del geólogo en Cuba. *Minería y Geología*, v.37 n.1, p.120-129. ISSN 1993 8012.
- ASGMI (2018). Bases para el desarrollo común del Patrimonio Geológico en los Servicios Geológicos de Iberoamérica. Propuesta metodológica aprobada en la XXIV Asamblea General de ASGMI, Argentina. <https://asgmi.org>
- Bruschi VM y Cendrero A (2005) - Geosite evaluation; can we measure intangible values? – II Cuaternario 18 (1) – Italian Journal of Quaternary Sciences, pp. 293-306.
- Carcavilla, L. (2012). Geoconservación. Instituto Geológico y Minero de España. Editorial Catarata, Madrid, 126 pp.
- Carrión P, Herrera G, Briones J, Caldevilla P, Domínguez-Cuesta MJ, Berrezueta E (2018) Geotourism and local development based on geological and mining sites utilization, Zaruma-Portovelo, Ecuador. *Geosciences* 8:205.

- Corvea, J.L. Balado, E., Aldana, C., Gutiérrez, R. (2020) El geoturismo en áreas protegidas. Realidades y retos. Ambiente y Sustentabilidad, V 11. Resúmenes V Congreso Iberoamericano sobre Turismo Sustentable. Red Iberoamericana de Medio Ambiente, A.C. ISBN: 978-9942-38-454-6
- Corvea, J.L., Blanco, A., De Bustamante, I., Farfán, H., Martínez, Y., Novo, R., Díaz, C. (2013). Advances in Geoconservation in Cuba: Assessment of the Guaniguanico Range and Guanahacabibes Plain (Pinar del Río). *Geoheritage*. DOI 10.1007/s12371-013-0086-4. Springer.
- Corvea, J. L., De Bustamante, I., García-Hidalgo, J.F., Sanz, J. M. y Mateos, J. (2006). Guía de puntos de interés didáctico del Norte de la Comunidad de Madrid. Cátedra UNESCO, Universidad de Alcalá. 120 pp.
- GAMMA (2021) Línea Base Ambiental. Informe Técnico de Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Ecoalojamiento Rocío de Sol. Inversiones Gamma S.A., La Habana. 142 pp.
- García A., Carcavilla, L. (2009). Documento metodológico para la elaboración del inventario español de lugares de interés geológico (IELIG). *Instituto Geólogo Minero de España. Versión 12-18-05-2009*.
- Gutiérrez R, Díaz C, Barrientos A, Balado E (2007) Propuesta de metodología a emplear para las acciones de protección y conservación del patrimonio geológico. Memorias. II Convención de Ciencias de la Tierra. Geociencias 2007. La Habana. Cuba. 29 pp.
- GOC (2020). Decreto 11/2020 Del Patrimonio Geológico de Cuba. Gaceta Oficial de la República de Cuba (GOC-2020-632-O69) ISSN 1682-7511.
- IGP (2013). Léxico estratigráfico de Cuba. Instituto de Geología y Paleontología. Servicio Geológico. Ministerio de Energía y Minas. 459 pp.
- Meléndez, G., Cardoso, J. y Carcavilla, L. (2017). Geoturismo: el paso de un recurso a un atractivo. *Terra Plural, Ponta Grossa*. v.11, n.2, p. 327-337. ISSN 1982-095X.
- Pardo Pascual, J.E. y Palomar, J. (2002). Metodología para la caracterización geomorfológica de los barrancos del sur de Menorca mediante perfiles transversales. En X Congreso de Métodos Cuantitativos, Sistemas de Información Geográfica y Teledetección, Valladolid (libro electrónico).

- Ramírez, J.F., Pérez, I., Rodríguez, M. y Miranda, H. (2020). Turismo local sostenible: contribución al desarrollo territorial de Cuba. COODES Vol. 8 No. 3 p. 425-447. ISSN 2310-340X.
- Ramírez, J.F., Pérez, I., Rodríguez, S. y Miranda, H. (2021). Centro Turístico Local "Rocío del Sol" Proyecto de Desarrollo Local. CE-GESTA, UPR. 31 pp.
- Salinas Chávez, Ed., Salinas Chávez, Er. y Mundet i Cerdan, L. (2019). El turismo en Cuba: Desarrollo, retos y perspectivas. *Rosa dos Ventos-Turismo e Hospitalidade*, 11(1), p. 50-65. <http://dx.doi.org/10.18226/21789061.v11i1p23>
- Suárez, I., Gaitán, J., Hart, J., Barboza, J., Guetiérrez, A., y Mraquez, A. (2018). Geositios y potencial turístico: acercamiento a la Huasteca Potosina, San Luis Potosí, México. *Aportes y Transferencias. Vol 16 No 1*, pp. 71-91. ISSN 1669-8479.
- Schwarz, S.N. (2017). Geoturismo en el paisaje estepario de Tierra del Fuego (Argentina): repensando su atractividad. *PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, Vol.15, N^o.1, p.105-119. ISSN 1695-7121.
- Vázquez, M., Robaina, A., Díaz, C., Sánchez, M., Martínez, Y. y Izquierdo, O. (2019). Valor del patrimonio geológico, proyecto Geoparque Viñales. Metodología para la selección de geositios. *ECOVIDA Vol.9 No. 2*, p. 266-284. ISSN 2076-281X.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de los autores:

Los autores han participado en la redacción del trabajo y análisis de los documentos.