

BASE DE DATOS PRIMARIA DEL LEVANTAMIENTO GEOLÓGICO 1:50 000 Y BÚSQUEDA NORTE VILLA CLARA, ESPERANZA-SANTO DOMINGO"

Empresa Geominera del Centro

El proyecto tuvo como propósito la digitalización de la información geológica existente según los estándares del programa GeoDato del presente informe Levantamiento geológico 1: 50 000 y búsqueda norte Villa Clara, Esperanza-Santo Domingo Nº Inv. 4311.

El área de investigación fue una parte relativamente pequeña de la región central de Cuba, situada al Oeste de la ciudad de Santa Clara y del pueblo de Encrucijada, ocupando el extremo Este de la Cuenca de Santo Domingo y parte de la estructura de Cifuentes. El levantamiento geológico se realizó a escala 1:50 000 dentro de los límites de las planchetas Esperanza (4183-II) y Santo Domingo (4183-I), que cubren un área de 963 km² (región Norte) a la cual se le incrementó un área de 120 km² perteneciente a la porción occidental de la hoja Santa Clara (4283-III) para un total de 108 300 ha.

Inicialmente se comenzó con la preparación de la información geológica (localización, adquisición, catalogación, organización, documentación, validación de la información y verificación de los datos introducidos). Los resultados permitieron que en la actualidad se cuenta con la información automatizada que puede ser utilizada, actualizada y elaborada con softwares especializados, fundamentalmente aquellos disponibles para la reevaluación de las perspectivas de la región.

CARTOGRAFÍA GEOLÓGICA DE LA HOJA 3680-IV SIGUANEA. 3680-III CALETA DE CARAPACHIBEY, ESCALA 1:50000

Geominera Isla

El trabajo cartográfico generalizó, actualizó y editó el Mapa Geológico según el Subprograma de la Cartografía Geológica de Cuba a escala 1: 50 000.

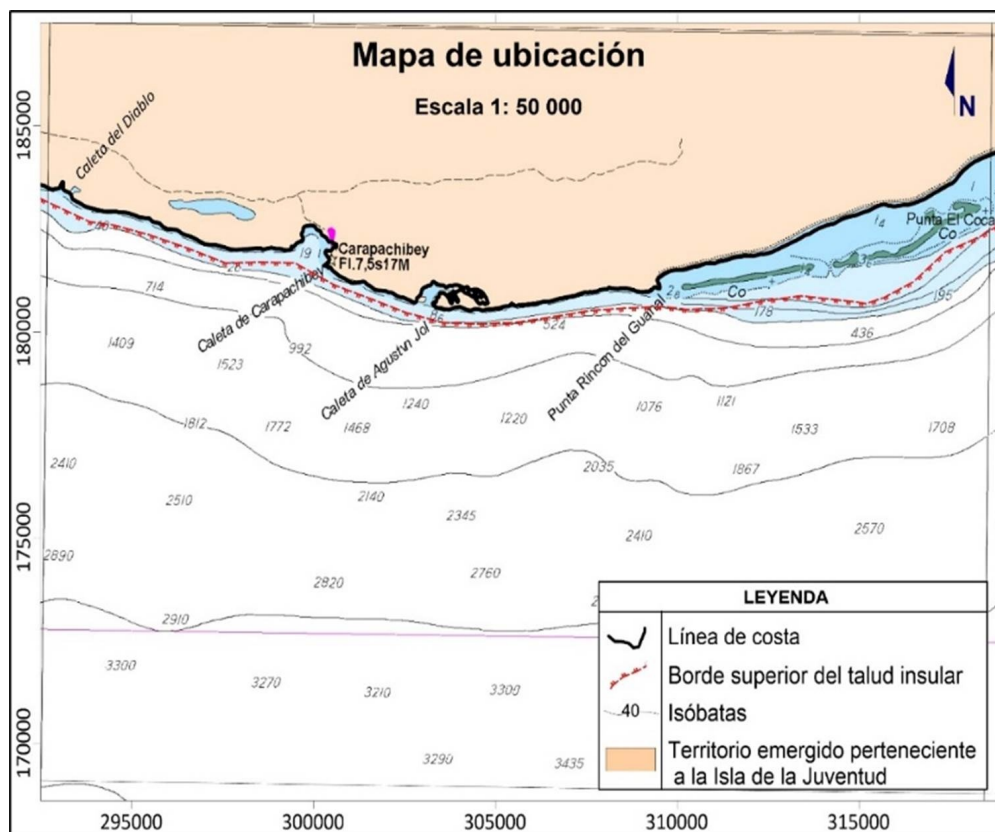
El territorio marino de la hoja 3680- III, Caleta de Carapachibey, se ubica en el sector sin plataforma marina al sur del municipio especial Isla de la Juventud. Ocupa un área 21,4 km², con un ancho máximo de 2,0 km.

El Mapa Geológico a escala 1: 50 000 del territorio marino que corresponde a la Hoja, se ubica en el sector sin plataforma marina entre caleta del Diablo y punta El Cocal, en la parte meridional del municipio especial Isla de la Juventud

La confección del Mapa Geológico y su Memoria Explicativa estuvo basado en el empleo de las tecnologías modernas, cumpliendo los estándares y normativas elaboradas por el IGP/SGC para este propósito. Se realizó mediante trabajos de gabinete, fundamentados en el alto grado de estudio existente a escala 1: 100 000, destinados a la caracterización estratigráfica y sedimentológica de los depósitos del fondo y paleofondo del mar.

El área no tiene historia minera y de acuerdo al nivel actual de conocimiento, no es perspectiva para ningún tipo de recurso mineral.





2023

MUESTREO GEOQUÍMICO MAYABEQUE

Empresa Minera de Occidente (EMO)

El muestreo geoquímico realizados en los territorios de las provincias La Habana y Mayabeque forman parte del muestreo a escala nacional para la confección del Atlas Geoquímico de Cuba y a muestreos correspondientes a la cartografía global de ultrabaja densidad.

Las provincias La Habana y Mayabeque limitan una con otra y en la parte occidental de la provincia La Habana limita con la provincia de Artemisa. Mayabeque por su parte oriental limita con la provincia de Matanzas. El área es de 3880 km² y abarca las hojas topográficas en 100 000: Hoja 3784, Hoja 3785, Hoja 3884 y Hoja 3885; y la hoja topográfica en 50 000 Hoja 3883_I.

Los trabajos consistieron en el muestreo de sedimentos de corriente, correspondiente al flujo de dispersión químico, el de suelo, correspondiente a la geoquímica de suelo, y el muestreo de afloramientos y fragmentos de rocas, correspondiente a la geoquímica de rocas y cumplieron con los propósitos fundamentales de la "Tarea Técnica

ACTUALIZACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEL MAPA GEOMORFOLÓGICO Y DE LA HOJA MAYARÍ

Geocuba Norte

La actualización de la metodología del mapa geomorfológico y de la hoja Mayarí se diseñó a partir de una combinación de métodos, tecnologías y concepciones cartográficas actuales, con gran precisión y tratamiento más profundo, para una escala 1: 100 000. acorde con el avance de las Geociencias en Cuba. Para ello se consultaron numerosas fuentes bibliográficas nacionales e internacionales, las investigaciones geomorfológicas desarrolladas anteriormente en

el territorio cubano y la NC 622-8: 2012 Cartografía Geológica- Simbolización - Parte 8: Símbolos geomorfológicos y se estableció un método combinado utilizando el de la Sociedad Española de Geomorfología. Estos métodos aplican tecnologías digitales similares a las utilizadas en Cuba y una lista abierta para la simbología

El diseño de la metodología se obtuvo a partir de tres talleres técnicos entre el 2017 y 2019, donde se analizaron todos los puntos a desarrollar en la instrucción metodológica para ser sometidos al análisis por los diferentes especialistas de la rama, permitiendo unificar criterios y adoptar decisiones técnicas al respecto. El documento describe detalladamente todos los aspectos que deben ser tenidos en cuenta para la confección del Mapa Geomorfológico de Cuba a escala 1:100 000, subprograma del Programa de Desarrollo de la Actividad de Investigación Geológica en Cuba hasta el año 2030.

La metodología establece un documento rector para todas las entidades que realizarán los trabajos de cartografía geomorfológica a dicha escala en el país.

PROSPECCIÓN-EXPLORACIÓN ARCILLA CAYO GUAM PARA CEMENTO DE BAJO CARBONO

Geominera Oriente

Los recursos de arcilla caoliníticas del sector Cayo Guam fueron valorados para su uso en la elaboración de cemento de bajo carbono y como cerámica roja para la construcción.

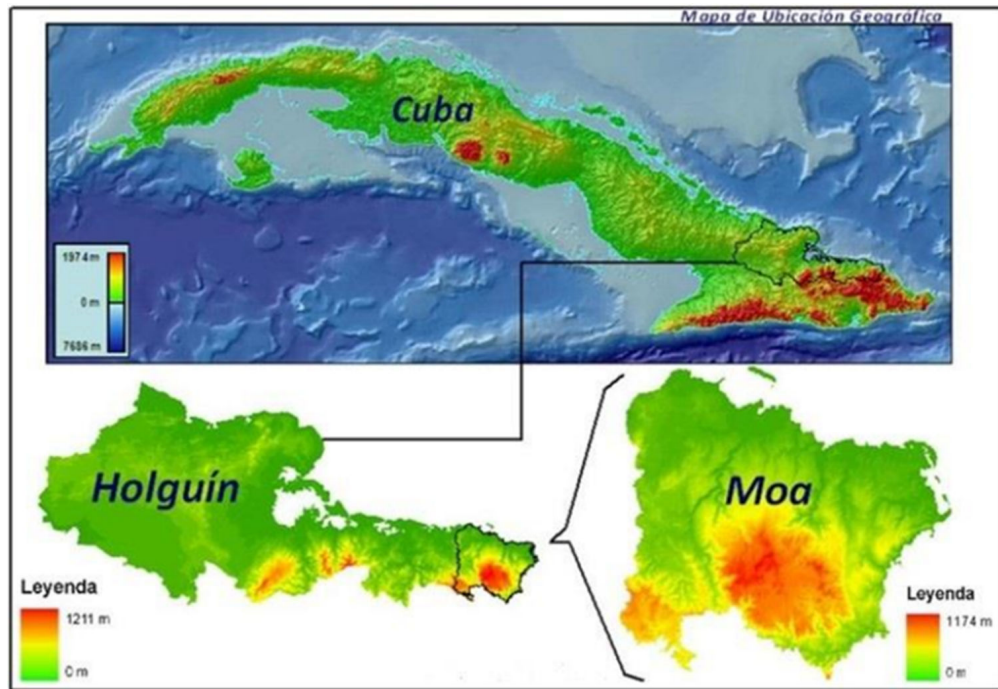
El área de estudio fue en la zona del municipio de Moa, ubicada al noreste de la provincia de Holguín, limita al este con el municipio Baracoa, separados por los ríos Jiguaní y Jaguaní; al sur con el municipio de Yateras, cuya frontera la establece el origen del río Toa; al oeste con los municipios, Frank País y Sagua de Tánamo; y al norte con el Océano Atlántico. Posee una franja costera de unos 40 Km, que se extiende desde Playa La Vaca hasta la desembocadura del río Jiguaní. La región en estudio tiene un área de 732,18 Km², la cual forma parte del grupo montañoso Sagua-Moa-Baracoa. Fueron perforados 79 pozos en total, de los cuales 23 en la etapa de prospección y 56 en la etapa de exploración.

Luego de concluida la revisión de los materiales cartográficos y literales, se proyectó la Red Geodésica de Apoyo (RGA). La proyección de la Red Geodésica Nacional (RGN) respondió a las exigencias planteadas para la creación de la red de 75 X 150 y 75 x 40 m para los trabajos de itinerarios geológicos, perforación y geofísica.

En el depósito de arcillas caoliníticas Cayo Guam se estimaron:

- Recursos medidos = 439 878.26 m³ con potencia media de 2.80 m.
- Recursos indicados = 134 203.65 m³ con potencia media de 2.49 m
- Total de recursos = 574 081.92 m³ con potencia media de 2.64 m

Las arcillas del yacimiento cumplen con los requerimientos químicos necesarios para ser utilizadas en la fabricación de cemento de bajo carbono y el material evaluado tiene un adecuado potencial como fuentes de Análisis de Antecedentes Técnicos (AAT), por lo que es recomendable el uso de las arcillas procedentes del depósito Cayo Guam como precursores de material cementicio suplementario para implementación por la industria nacional.



Esquema de ubicación geográfica de la región. 2024

EXPLORACIÓN CAOLÍN WEST PORT

Empresa Geominera Isla de la Juventud.

La exploración geológica se realizó para garantizar recursos de caolín de alta plasticidad para la cobertura de las necesidades de las fábricas de cerámica fina del municipio Isla de la Juventud, teniendo en cuenta la sostenibilidad necesaria y un probable crecimiento futuro, que contempla, incluso, la posibilidad del establecimiento de una empresa mixta para ese propósito.

El sector West Port se encuentra en la hoja topográfica 3581- II, "Loma Soldado", del Mapa Topográfico a escala 1: 50 000 de la Isla de la Juventud. Su área es de 0,86 km².

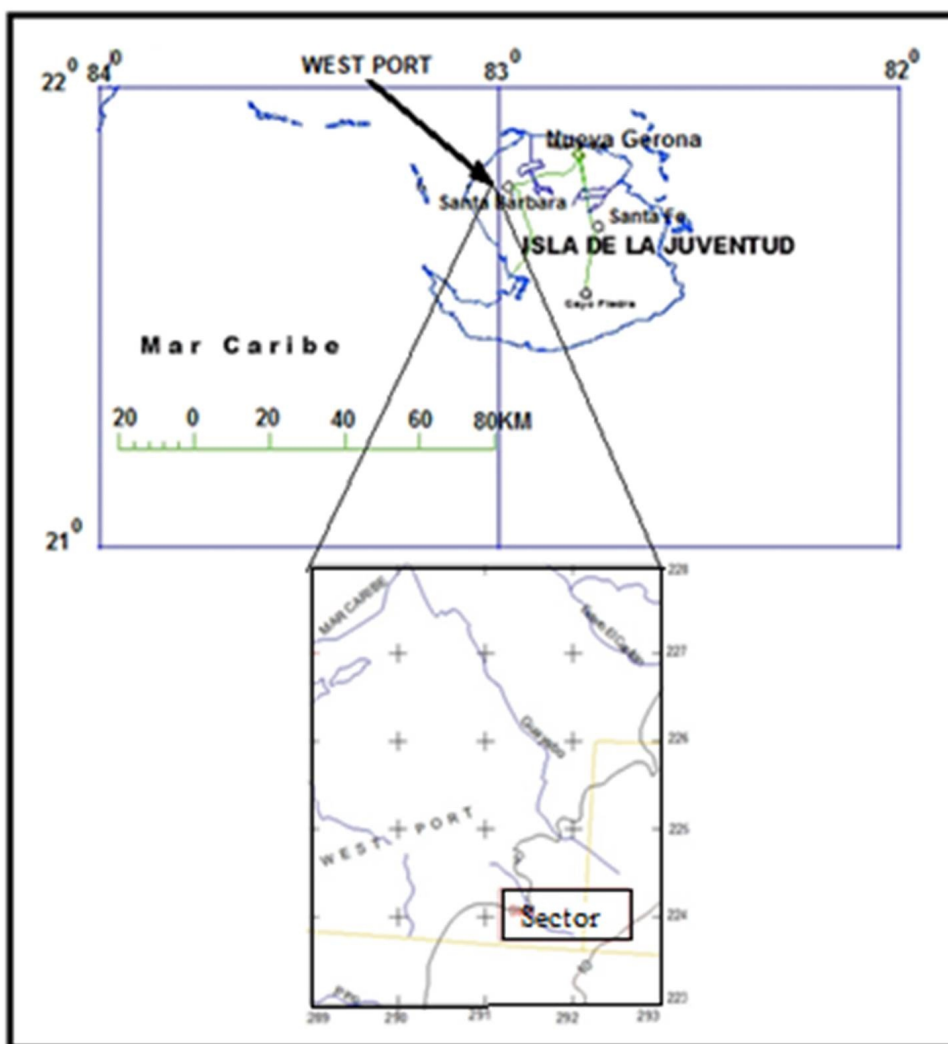
El yacimiento de caolín West Port se encuentra en la parte noroeste de la Isla de la Juventud, en la región de Sabana Grande, a 20 km, aproximadamente, de Nueva Gerona, la capital del municipio y a 7 Km de La Demajagua.

En la investigación geológica se excluyeron, por innecesarios, los trabajos de levantamiento geológico, geoquímicos y geofísicos.

El desarrollo de la investigación se basó en trabajos topográficos (replanteo y amarre de labores, y levantamiento topográfico a escala 1: 2 000), trabajos de perforación (sondeos manuales de hasta 4,5 m de profundidad), laboreos mineros (calicatas mecanizadas) y trabajos hidrogeológicos (método de las observaciones durante la ejecución de las calicatas).

La estimación de los recursos de caolín en el depósito West Port durante la prospección fue de 53944.61 t de caolín en Recursos Inferidos y 82183.49 t en Recursos Hipotéticos y durante la exploración fue de 33630.29 t en Recursos Indicados y 37830.53 t en Recursos Hipotéticos.

El yacimiento West Port posee un caolín plastificante de alta calidad, adecuado como componente de esta característica para la pasta cerámica. Se encuentra virgen, por lo que aún no posee reservas listas para su explotación, por lo cual será necesario acometer la preparación de sus reservas técnicas.



Esquema de ubicación del sector. Diciembre 2025

PROSPECCIÓN-EXPLORACIÓN ARGILITA SIGUANAY SECTOR I

Geominera Centro.

El propósito del trabajo lo constituyó la delimitación del estrato de rocas argilíticas existentes en el Sector I, intercaladas con las tobas zeolitizadas que se explotan desde el año 2006, así como la verificación del uso con buenos resultados en la Fábrica de Cementos Siguaney. Se investigó el area Tobas Sector I, localizada en el municipio de Taguasco, provincia Sancti Spíritus, a 2 km al noreste del poblado de Siguaney que abarca una extensión de 13.23 ha.

El principal método de investigación empleado fue la excavación de 9 trincheras, con retroexcavadora en dos etapas, realizándose, además, itinerarios geológicos, muestreo, ensayos de laboratorio, trabajos topográficos, hidrogeológicos y pruebas a escala industrial en la Fábrica de Cementos Siguaney. Estos trabajos permitieron la delimitación del estrato de argilita y realizar un estimado de recursos que superaron las exigencias de la tarea técnica.

Teniendo en cuenta que los recursos de argilitas conforman un único cuerpo bastante simple, donde predominan las argilitas e intercalaciones menores de tobas, tufitas y areniscas sin gran variabilidad en su extensión por el rumbo, así como su composición química, fue realizada una estimación de los recursos única y de forma manual.

- Recursos medidos = 198 416 ton.
- Recursos indicados = 195 146 ton.
- Recursos inferidos = 139 851 ton.
- Total de recursos = 532 851 ton.

Se comprobó la conveniencia del uso de esta materia prima, la cual viene utilizándose en la fábrica de cemento Siguaney desde hace algunos años cumpliéndose con los estándares de calidad para los diferentes cementos que se producen a partir de esta, como son el Cemento PP-25, Cemento P-350, Cemento Petrolero y Mortero Fino.



Vista del contacto Argillitas /Tobas. Julio 2025

EXPLORACIÓN ORO MENA OXIDADA SAN JOSÉ DE MALEZAS

Geominera Centro

La delimitación de la mena aurífera tanto en su extensión como en profundidad, evaluar sus características químicas (elementos útiles y nocivos) y físico mecánicos, así como las leyes de oro en el depósito y las condiciones técnico mineras se realizó para la estimación de recursos.

La región de exploración está ubicada en la parte central de Cuba. El sector San José de Malezas se encuentra localizado a 8 km al Norte de la ciudad de Santa Clara, el acceso al mismo es por la carretera de Santa Clara a Encrucijada hasta el poblado Base Aérea y a continuación hacia el este a 900 metros, por un terraplén en buen estado. El área investigada es de 13,1 ha. Geológicamente, se encuentra sobre un gran cuerpo de gabros que aflora en los alrededores del poblado de Malezas, este yace de forma horizontal o subhorizontal sobre las rocas ultramáficas serpentinizadas, cortado todo este paquete por numerosos diques de diabasa, como se ha observado al Oeste del área en algunos refugios de tanques abandonados.

El método de investigación empleado fue mediante la excavación con retroexcavadora de 188 m (996 m³) de trincheras, 144 m de perforación y estudios tecnológicos.

La evaluación tecnológica realizada para la estimación de los recursos existentes en el depósito de oro San José de Maleza fueron los siguientes:

- Recursos medidos = 12 659,7 t (3,15 g/t - 38,878 Kg)
- Recursos indicados = 9 414,1 t (3,09 g/t - 29,089 Kg)
- Recursos inferidos = 17 236,3 t (4,14 g/t - 71,358 Kg)
- Total de recursos = 39 313.05 MT (3,57 g/t - 140,325 Kg)

Las menas oxidadas, perteneciente al Depósito Oro San José de Maleza, no respondieron satisfactoriamente al proceso de lixiviación con cianuro de sodio y adsorción de oro con carbón en pulpa, por lo que se propone evaluar la propuesta de un esquema tecnológico para su procesamiento, con empleo de técnicas de beneficio hidrogravimétrico como el Kelson, para lo cual será necesario realizar pruebas que permitan diseñar un esquema óptimo de procesamiento y ajustar los índices tecnológicos.

CARTOGRAFÍA HIDROGEOLÓGICA DE LAS HOJAS 3685 BOCA DE MARIEL, 3684 ARTEMISA, 3683 LAS CAYAMAS A ESCALA 1:100 000

Empresa de Investigaciones, Proyectos e Ingeniería de la Habana (EIPH Habana)

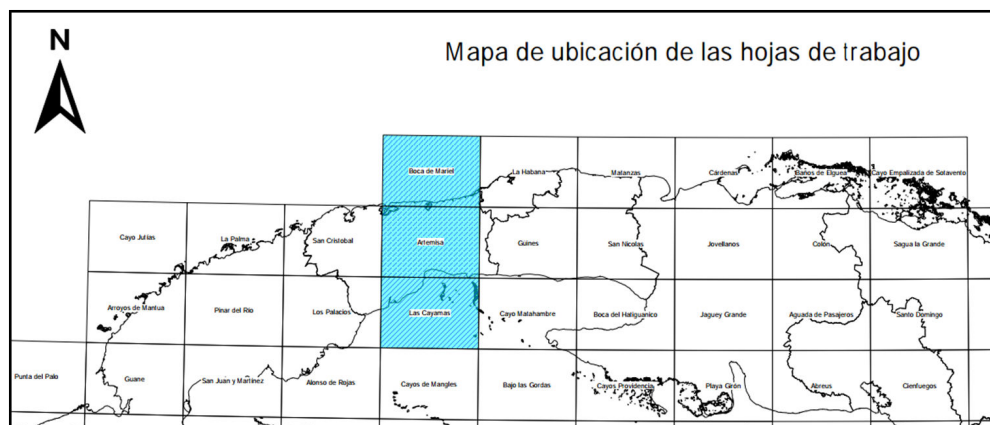
La elaboración y actualización del mapa hidrogeológico provincial, integrando información física, climática, geológica, hidroquímica y pluviométrica, se realizó con el fin de caracterizar el comportamiento del agua subterránea y sus implicaciones para la gestión ambiental e institucional.

El área de investigación hidrogeológica está comprendida dentro de tres hojas cartográficas a escala 1:100 000 del Mapa Hidrogeológico Nacional de Cuba, que abarcan una superficie total de 2253 km². Estas hojas son:

- Hoja Boca de Mariel (3685): 177 km²
- Hoja Artemisa (3684): 1829 km²
- Hoja Las Cayamas (3683): 247 km²

Para el estudio se aplicaron metodologías de campo, gabinete y análisis geoquímico, integrando datos pluviométricos, hidroquímicos, geológicos y geofísicos. Las que permitieron la detección de focos de contaminación orgánica e inorgánica en varias estaciones, con presencia de metales pesados, nutrientes y materia orgánica en concentraciones que superan los límites permisibles, especialmente en acuíferos vulnerables como Santa Ana, Ariguanabo y Jejenes. La calidad del agua subterránea muestra contrastes significativos entre zonas de recarga y descarga.

Las aguas bicarbonatadas cálcicas predominan en áreas de recarga, mientras que las aguas sulfatadas y cloruradas sódicas se concentran en zonas costeras y de descarga.



Mapa de ubicación de las hojas de trabajo. Noviembre 2025