

ACTUALIDADES DE LAS GEOCIENCIAS / NEW EVENT IN GEOSCIENCE

RESÚMENES DE PROYECTOS TERMINADOS DEL IGP/SGC

PROYECTO. MAPA DE GEODIVERSIDAD DE CUBA

Kenya Núñez Cambra, Arelis Núñez Labañino, Reinaldo Rojas Consuegra, Denyse Martín Izquierdo, Ramón Rivada Suárez, Roberto A. Denis Valle, Ernesto Iglesias Rodríguez, Bienvenido Echevarría Hernández, Waldo Lavaut, William Alfonso, Leandro Peñalver

La Geodiversidad se define como la diversidad de rasgos geológicos (rocas, minerales y fósiles), geomorfológicos (formas del terreno y procesos) y suelos, incluyendo sus relaciones, propiedades, interpretaciones y sistemas, ella constituye el sustrato de una región, sobre la que se asienta la actividad orgánica, incluida la antrópica.

El resultado lo constituyen dos mapas que traducen el conocimiento geólogo-científico, con vistas a su aplicación y uso adecuado en el planeamiento territorial y el desarrollo sustentable, a partir de la información del SIG del Mapa Geológico de la República de Cuba a escala 1:1 000 000, tomando como base la información geológica y estructural, el Modelo Digital del Terreno, las imágenes satelitales, la geomorfología, los suelos y el drenaje a la escala 1:1.000.000.

Se desarrolló una metodología, según las características cubanas, basada en la experiencia internacional. Con un enfoque cuantitativo se preparó un Mapa de Índice de Geodiversidad de Cuba a escala 1:1000 000 para todo el país, el cual resulta un mapa de isolíneas donde los valores mayores coinciden con los lugares con mayor incidencia de elementos de la geodiversidad, el mismo constituye una representación gráfica de los diferentes elementos físicos que caracteriza el territorio nacional y es, potencialmente, una herramienta eficiente para los propósitos de manejo a diferentes niveles

Con un enfoque cualitativo se confeccionó el Mapa de Geodiversidad de Cuba, a escala 1:1 000 000, abarcando, en un comienzo, las provincias de Pinar del Río y Artemisa; en proyectos sucesivos se completará todo el país. El criterio utilizado para la definición de los dominios y subdominios se basa en los parámetros geológicos de interés para el resultado, a saber: litología, estructura geológica, información del relieve, génesis, uso y ocupación del suelo, localidades fosilíferas, presencia de recursos minerales y sitios de interés geológico, principalmente. Se buscó agrupar conjuntos estratigráficos de comportamiento semejante frente al uso y ocupación del terreno. Se realizó un análisis espacial y alfanumérico, estandarizando toda la información disponible. Se identificaron 12 dominios, subdivididos en 35 subdominios o unidades geológico-ambientales para el territorio estudiado.

Este mapa está dirigido a una amplia gama de usos y usuarios interesados en conocer las implicaciones del sustrato geológico en su interacción con el clima, suelo, vegetación y modelo geomorfológico. Orientado al planeamiento territorial y sectores minerales, transportes, agricultura, turismo, ambiente, etc. Debe ser considerado como una herramienta para el manejo de los recursos naturales, la conservación de la naturaleza o las estrategias de turismo de naturaleza. Ofrece una evaluación directa de la situación, una opinión que no da margen a interpretaciones. Es un producto final útil con un basamento científico fuerte, reúne información usualmente dispersa de diferentes fuentes, es un nivel de conocimiento relativamente especializado en un lenguaje accesible a los potenciales usuarios de la información y puede entenderse fácilmente por personas que no son especialistas en ciencias de La Tierra. Constituye potencialmente, una herramienta eficiente para los propósitos de manejo a diferentes niveles. Puede ser útil para la definición de áreas con prioridad para la conservación o geoparques.

Figuras siguiente página →

ACTUALIDADES DE LAS GEOCIENCIAS / NEW EVENT IN GEOSCIENCE

RESÚMENES DE PROYECTOS TERMINADOS DEL IGP/SGC

PROYECTO. MAPA DE GEODIVERSIDAD DE CUBA

FIGURA 1.
 Mapa de Índice de Geodiversidad de Cuba. Escala 1:1 000 000

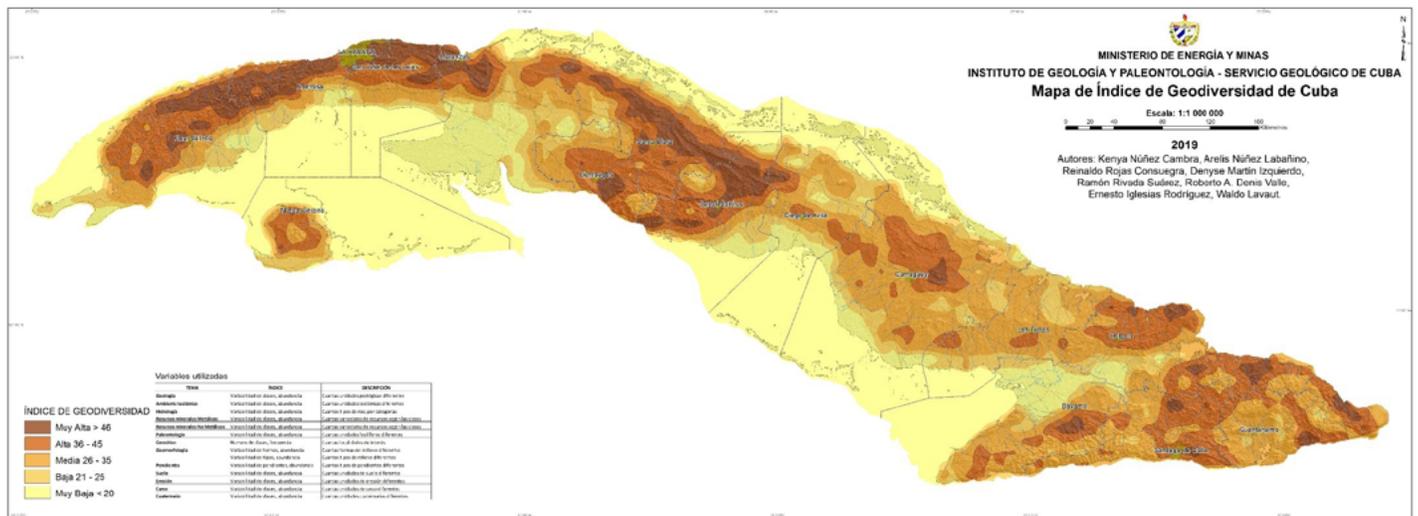
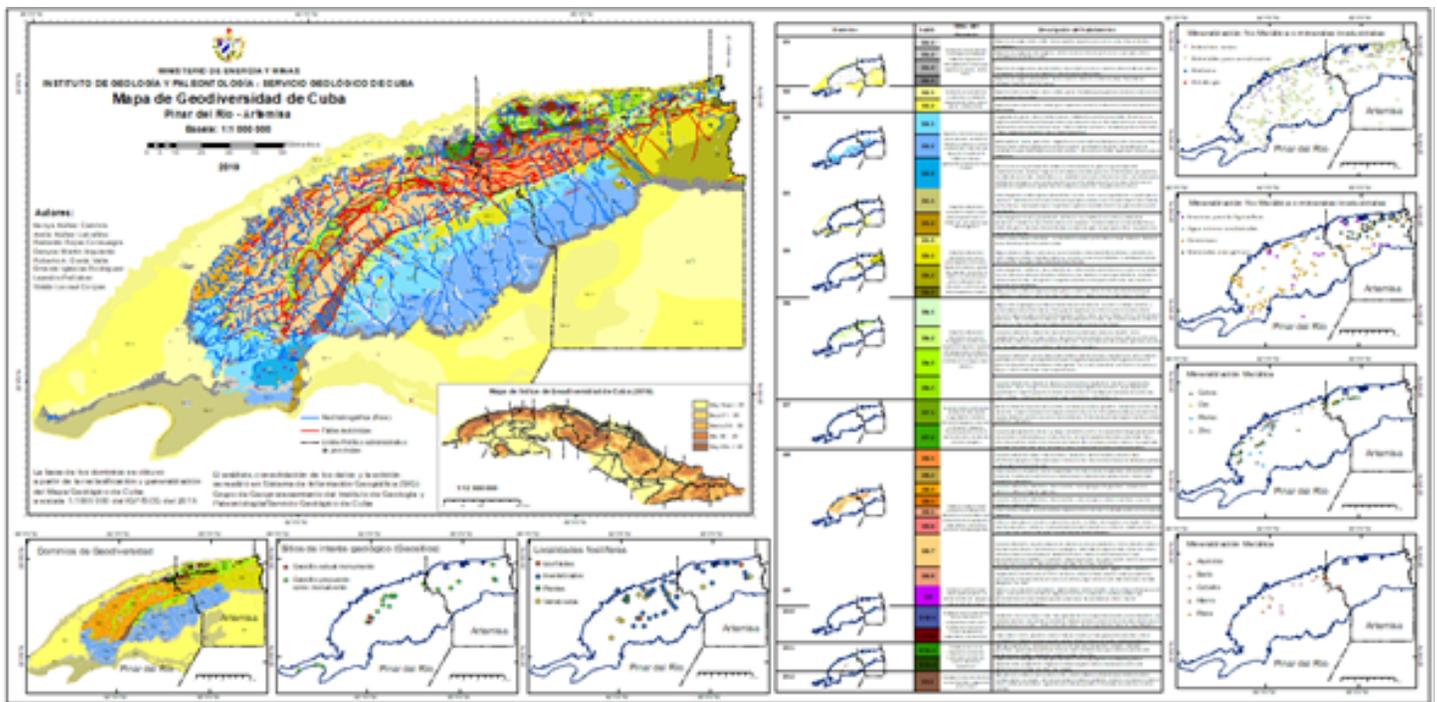


FIGURA 2.
 Mapa de Geodiversidad de Cuba (Pinar del Río - Artemisa) escala 1:1 000 000



ACTUALIDADES DE LAS GEOCIENCIAS / NEW EVENT IN GEOSCIENCE

RESÚMENES DE PROYECTOS TERMINADOS DEL IGP/SGC

SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN GEOFÍSICA Y CONFECCIÓN DE LOS MAPAS GEOFÍSICOS: MAGNÉTICOS Y GAMMA-ESPECTROMÉTRICOS, DE SECTORES A ESCALA 1:25 000 DE LA REPÚBLICA DE CUBA

Dayana de la Paz Marrero, Dianelys González Machado, Dayana Ojeda Jaile, Olides López Cruz, Yanisbel García Thorpe, Suylen Díaz Mirabal, Roberto Aragón, Andy Alejandro Labarrere Duncan, Enmanuel Alexander Casamayor, Jorge Gutiérrez Diéguez

En Cuba se realizaron levantamientos aerogeofísicos a escala 1:25 000 de varios sectores, más existía el inconveniente que, de estos levantamientos solo se contaba con mapas de isolíneas en formato duro, por lo que se hacía evidente la necesidad de digitalizar esta información y construir los mapas geofísicos correspondientes. Primeramente, se conocía de la existencia de 9 sectores, pero al adentrarse en la investigación bibliográfica, se pudo comprobar que solo 3 de estos contaban con la información necesaria: Pinar del Río Norte, Cienfuegos y Sancti Spíritus. Por lo que se decidió sustituir unas tareas por otras, incluyéndose entonces en el proyecto la interpretación geólogo-geofísica de esos sectores.

La primera parte se basó en la implementación de una metodología que brindara una nueva alternativa, con buenos resultados, para recuperar las matrices digitales de los mapas en formato duro obtenidos durante investigaciones geofísicas. Resultaron de esto los mapas a escala 1: 25 000 de concentración de U y Th, contenido de K, intensidad gamma total

e intensidad del campo magnético correspondientes a los sectores Cienfuegos y Sancti Spíritus y los mapas de concentración de U y Th, contenido de K, intensidad gamma total y la primera derivada horizontal del campo magnético correspondientes al sector Pinar del Río Norte. Los mayores errores obtenidos durante la digitalización de los mapas son todos significativamente menores que los del LAGEM.

Luego de confeccionados los mapas, se realizó entonces la interpretación de cada uno de los sectores. En el caso del sector Pinar del Río Norte, se realizó conjuntamente con EMINCAR, por lo que además de los mapas generados durante el proyecto, se contó también con información de los vuelos magnético y electromagnético de las Alturas de Pizarras del Norte, y otros trabajos terrestres de magnetometría y Polarización Inducida (PI) principalmente llevados a cabo por esa empresa. Fueron resultados también del proyecto, la determinación de posibles áreas potenciales para la búsqueda de mineralización de los tipos: sedex (Exalativo Sedimentarios), vms (Sulfuros Masivos Volcanogénicos), Cu - Mo ± Au Porfírico, MTV (Zn-Pb Tipo Valle del Mississippi), Skarn de Cu y de Fe. Se actualizó, además, el mapa de grado de estudio aerogeofísico de la República de Cuba.

Figuras siguiente página →

ACTUALIDADES DE LAS GEOCIENCIAS / NEW EVENT IN GEOSCIENCE

RESÚMENES DE PROYECTOS TERMINADOS DEL IGP/SGC

SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN GEOFÍSICA Y CONFECCIÓN DE LOS MAPAS GEOFÍSICOS: MAGNÉTICOS Y GAMMA-ESPECTROMÉTRICOS, DE SECTORES A ESCALA 1:25 000 DE LA REPÚBLICA DE CUBA

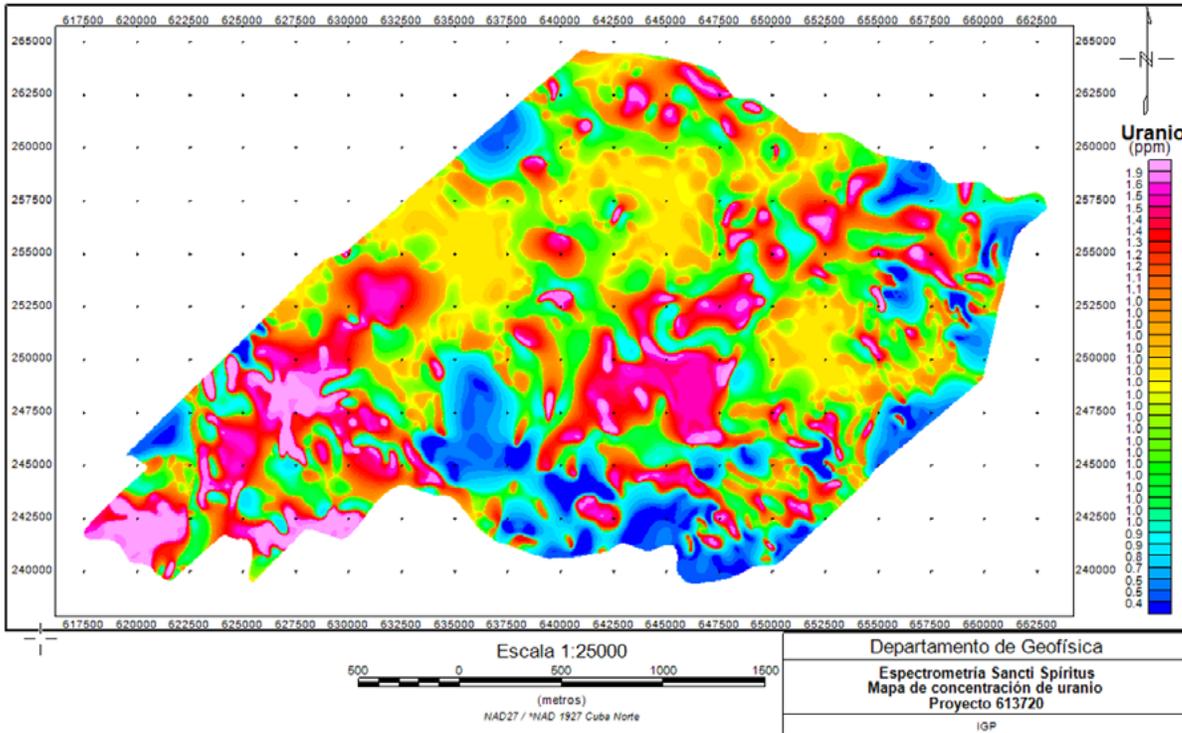


FIGURA 01.
 Mapa de concentración de uranio, sector Sancti Spiritus.



FIGURA 02.
 Mapa de grado de estudio aerogeofísico de Cuba

ACTUALIDADES DE LAS GEOCIENCIAS / NEW EVENT IN GEOSCIENCE

RESÚMENES DE PROYECTOS TERMINADOS DEL IGP/SGC

CATÁLOGO DE MACROFORAMINÍFEROS DEL CRETÁCICO DE CUBA

Anabel Oliva Martín, Iliana L. Delgado Carballo, Adisbel Frias Cárdenas, Yaima Domínguez Samalea

El estudio de los macroforaminíferos resulta de gran importancia para los trabajos micropaleontológicos en Cuba y en el mundo. No obstante, hasta el momento no existe una publicación que condense la información existente sobre este grupo en el país, para que sea utilizada por los geocientíficos y en la enseñanza de las Ciencias de la Tierra, como un material de consulta que permita encontrar de forma rápida y precisa los datos más importantes de cada una de las especies reportadas en Cuba.

Los paleontólogos del Instituto de Geología y Paleontología, Servicio Geológico de Cuba y del Centro de Investigaciones del Petróleo (CEINPET) han confeccionado este Catálogo, con el objetivo de reunir toda la información disponible acerca de las especies de macroforaminíferos del Cretácico

de Cuba. Los autores realizaron una caracterización e identificación de los macroforaminíferos fósiles reconocidos para esta edad a partir de información bibliográfica especializada, trabajos de campo y documentación inédita considerablemente valiosa. Todos estos datos fueron organizados en fichas individuales para cada especie reportada, que incluyen además la taxonomía, sistemática y clasificación actualizada e imágenes de alta calidad. El análisis de los datos adquiridos permitió obtener un registro final de 56 especies de macroforaminíferos, incluidos en 22 géneros, 6 subfamilias, 6 familias, 4 superfamilias, 1 suborden, 2 órdenes y 2 clases, pertenecientes al phylum Foraminiferida del infrareino Rhizaria, reino Chromista. Una vez publicado, la utilización del Catálogo en los estudios geocientíficos permitirá agilizar el trabajo de los especialistas determinadores y contribuirá al aprendizaje sobre el grupo por parte de los estudiantes de Ciencias Geológicas.

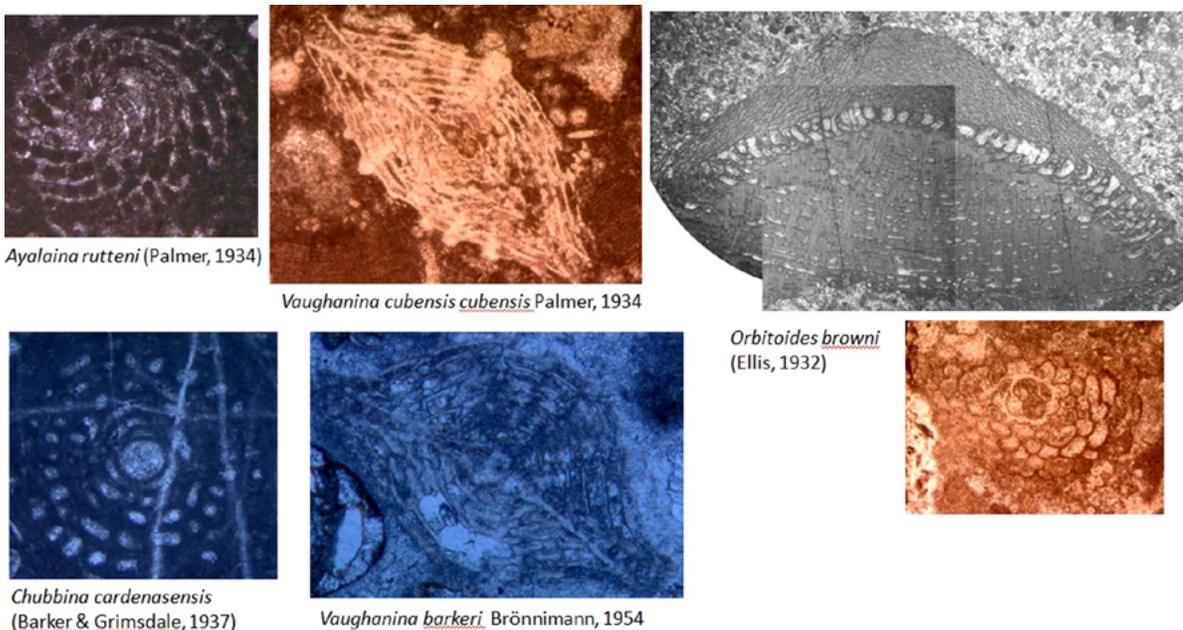


FIGURA 01.
Algunos macroforaminíferos del Cretácico de Cuba

ACTUALIDADES DE LAS GEOCIENCIAS / NEW EVENT IN GEOSCIENCE

RESÚMENES DE PROYECTOS TERMINADOS DEL IGP/SGC

EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE GEOSITIOS DE LA PROVINCIA DE GRANMA PARA LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO

M. Roberto Gutiérrez Domech, Guillermo J. Pantaleón Vento, Luis R. Bernal Rodríguez, Jesús Triff Oquendo, Carlos Heredia, Artemio Salazar Díaz, José Antonio Reina, Dioelis Guerra Santisteban, Ernesto Palacios, René Viltre del Toro, Deisy Hidalgo Griff

El Grupo de Paleontología y Museo continuó el trabajo de levantamiento y diagnóstico de los sitios de interés geológico (geositios) del país, esta vez de la provincia Granma. Se consideraron, por su importancia como Patrimonio Geológico, dieciséis (16) localidades que representan los estratotipos de las unidades litoestratigráficas reconocidas en ese territorio por el Léxico Estratigráfico de Cuba, así como otros cuatro (4) lugares con otras tipologías debido a la relevancia que le concedieron, durante la etapa de preparación del proyecto, especialistas consultados del CITMA, SNAP y otros centros locales. Durante el desarrollo de la investigación fueron incorporados otros veintinueve (29) geositios según las propias consideraciones de los autores, de ellos 18 afloramientos de formaciones geológicas y 11 de diferentes tipologías, entre los cuales se encuentran algunas galerías y entradas de galerías de las minas de Charco Redondo, absorbida por el crecimiento del poblado homónimo, que constituyen patrimonio minero y otros lugares de belleza paisajística extraordinaria.

En total se visitaron 49 geositios, de ellos 9 de categoría A, 27 de categoría B, 7 de categoría C y 6 están desaparecidos (de los cuales 5 son unidades litoestratigráficas), de los geositios visitados 2 se proponen como monumentos nacionales y 1 como monumento local. Se evidenció el estado de deterioro en que se encuentran algunos geositios que son estratotipos y la necesidad de designar nuevos lugares de referencia. Con este resultado

se alcanzó, para Cuba, la cifra de 550 geositios todos con recomendaciones para su conservación y protección.

El problema principal que resuelve este resultado es el de mostrar a las autoridades correspondientes y a la población, la existencia en su territorio, de un importante sitio patrimonio geológico que debe conservarse y protegerse por su valor científico, económico y práctico. El resultado puede aplicarse por los gobiernos locales, por los centros de enseñanza, por las delegaciones del CITMA, por el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, por el MINTUR, por las direcciones de Planificación Física de cada localidad, por las comisiones de monumentos y consejos de patrimonio, en la protección del patrimonio natural (no solo la biodiversidad, sino también la geodiversidad).

Potencialmente, los resultados alcanzados en este proyecto son utilizables a escala local, provincial, regional y nacional. Las universidades los centros de enseñanza secundaria, tecnológica, los centros de investigación, empresas y OACE tienen amplias posibilidades de utilizar estos resultados, considerando que la protección del medio ambiente, biótico y abiótico es tarea de todos.

Los requerimientos básicos para su introducción o generalización, son el cumplimiento de lo establecido en la legislación vigente. Emisión de las normas jurídicas de la Política de la Geología, así como del Patrimonio Geológico (ya aprobadas en primera instancia y pendientes de publicar en la Gaceta Oficial).

Figuras siguiente página →

ACTUALIDADES DE LAS GEOCIENCIAS / NEW EVENT IN GEOSCIENCE

RESÚMENES DE PROYECTOS TERMINADOS DEL IGP/SGC



FIGURA 01.

Coladas de lavas con bombas volcánicas en la carretera Providencia a Santo Domingo en la Sierra Maestra



FIGURA 02.

Afloramiento de gabros en la carretera al Alto del Naranjo. Sierra Maestra.

ACTUALIDADES DE LAS GEOCIENCIAS / NEW EVENT IN GEOSCIENCE

RESÚMENES DE PROYECTOS TERMINADOS DEL IGP/SGC

NOTICIAS



CUBA PUBLICA LAS NORMAS JURÍDICAS QUE RIGEN SU POLÍTICA GEOLÓGICA

Deny Extremera San Martín

17 agosto, 2018

La Gaceta Oficial No. 41, Extraordinaria, hace públicas este viernes las normas jurídicas en las que se apoya la política para el perfeccionamiento de la actividad geológica en Cuba aprobada por el Consejo de Ministros en marzo de 2014, entre cuyos objetivos está incrementar los recursos y reservas de materias primas minerales para responder a las demandas del sector productivo.

La víspera, en un encuentro con la prensa, Enrique Armando Castellanos Abella, director de Geología del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), afirmó que es un cuerpo jurídico “sin precedentes en el país”.

“Si en otros ámbitos que aprueban normas jurídicas estas han sido cambios que derogan regulaciones anteriores, en el caso de la geología son nuevas; solo existía la referida a la tasa de resarcimiento, en vigencia desde 1980, que ahora se actualiza. Había un vacío legal. La política de geología viene a llenar ese vacío legal con este paquete de normas”, dijo.

El paquete jurídico establece un hito para la actividad geológica, porque desde ahora “hay un marco legal regulatorio que respalda esta actividad en el país, a partir de la recuperación que ha tenido en los últimos cinco años”, luego de un descenso durante y luego del Período especial.

Estas normas, continuó, “enfatan el carácter nacional y diverso que tiene esta actividad, que no solo implica al Ministerio de Energía y Minas, sino a muchos organismos de la Administración Central del Estado, por la incidencia que tiene en todos los sectores de la economía”.

ACTUALIDADES DE LAS GEOCIENCIAS / NEW EVENT IN GEOSCIENCE

RESÚMENES DE PROYECTOS TERMINADOS DEL IGP/SGC

Las normas jurídicas de la política de geología, que entrarán en vigor tres días después de su publicación en la Gaceta Oficial este viernes, son el Decreto 345 (“De la actividad de investigación geológica y del Servicio Geológico de Cuba”), y, asociadas a este, seis resoluciones:

–**Resolución No. 124 del MINEM**, para aprobar el Manual de instrucciones de la actividad de investigación geológica.

–**Resolución No. 125 del MINEM**, para aprobar la organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Información Geológica, las bases generales sobre la generación, disseminación, acceso, uso y preservación de la información geológica y las relaciones con el Instituto de Planificación Física.

–**Resolución No. 126 del MINEM**, para aprobar el Reglamento del Consejo Nacional de Geología.

–**Resolución No. 127 del MINEM**, para aprobar el Reglamento de la Comisión del Léxico Estratigráfico de Cuba.

–**Resolución No. 128 del MINEM**, para aprobar las bases organizativas para el funcionamiento del Banco de Datos Geológicos de Cuba.

–**Resolución No. 229 del Ministerio de Finanzas y Precios**, para aprobar actualizar la tasa de resarcimiento geológico.

Las estadísticas de los últimos cinco años dan una idea del incremento en la cantidad y diversidad de las investigaciones geológicas, con una recuperación de 24 por ciento anual como promedio en la actividad. Para 2019 se prevén 26 trabajos de búsqueda y evaluación de recursos minerales (seis de reconocimiento geológico, cinco de prospección, cuatro de prospección y exploración y 11 de exploración).

De esos 26 trabajos -especificó el funcionario del MINEM-, 14 concluyen el año próximo, incluidos

yacimientos de oro, caliza, arena, arcilla, mármol y magnesita.

“Aquí se destacan los trabajos relacionados con el níquel, el oro, el cromo, y múltiples proyectos que se están realizando en el país para garantizar las materias primas minerales que requiere la producción local de materiales de construcción enfocada en el programa de viviendas”.

Las fases de los estudios geológicos son reconocimiento, prospección y exploración. Concluida la fase de exploración, el yacimiento está listo y pasa al balance nacional de recurso y reserva, y de ahí se le entrega a una empresa minera o se incluye en la Cartera de oportunidades para la inversión extranjera.

SITIOS DE INTERÉS GEOLÓGICO Y GEOPARQUES. EL CASO VIÑALES

Con Viñales, Paisaje Cultural de la Humanidad, se vincula uno de los tópicos abordados en el intercambio entre Castellanos y la prensa. En 2005 comenzó el Inventario de sitios de interés geológico, que hasta la fecha recoge un total de 491 en todo el país (de ellos 155 en áreas protegidas y 87 en áreas de turismo de naturaleza).

Según el directivo, en aquellas zonas donde hay una concentración de sitios de interés geológico se está haciendo la evaluación para crear geoparques -una categoría de la Unesco-, de los que ya existen más de 130 en el mundo. Son áreas geográficas delimitadas, que pueden tener un uso turístico.

Hoy se trabaja en la propuesta del valle de Viñales como un geoparque, ya aprobada por el Consejo de Administración Provincial de Pinar del Río, y en la cual colaboran los ministerios de Energía y Minas, de Cultura, de Turismo, de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, y de Relaciones Exteriores, más la Comisión Nacional de la Unesco.

ACTUALIDADES DE LAS GEOCIENCIAS / NEW EVENT IN GEOSCIENCE

RESÚMENES DE PROYECTOS TERMINADOS DEL IGP/SGC

“Se hizo una valoración con el Consejo de Ministros y se concluyó que necesitamos una norma legal -que no está en este paquete jurídico que presentamos ahora- que apruebe nacionalmente la existencia de geoparques y geositios. No podemos enviar una propuesta a la Unesco hasta que no haya sido aprobada esa norma nacionalmente. Ya se está elaborando, y hasta ahora se concibe como un decreto y una resolución”.

DECRETO 345: COORDINACIÓN Y MEJOR APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS

Entre otros cambios de gran alcance para este sector, el Decreto 345 crea el Consejo Nacional de Geología (regulado por la Resolución 126), que está integrado por 12 organismos de la Administración Central del Estado (OACE) y entidades nacionales.

El Consejo establece las coordinaciones entre los OACE y las entidades vinculadas con la investigación geológica para la ejecución de los estudios en esta área. Así, destacó Castellanos, “se asegura el máximo aprovechamiento de los recursos materiales y humanos, y la aplicación rápida y eficiente de los resultados”.

Aunque está controlada por el MINEM, la geología se desarrolla en múltiples sectores de la economía nacional. Ello implica que fuera necesaria una institución como el Consejo Nacional de Geología, presidido por el ministro de Energía y Minas, donde anualmente se reunirán los diferentes ministerios relacionados con la actividad geológica y acordarán las prioridades nacionales y a dónde se dirige el país con los estudios que se van a realizar, añadió.

En virtud del **Decreto 345**, el **Instituto de Geología y Paleontología (IGP)**, creado en los años 60, ejerce la representación legal nacional e internacional del Servicio Geológico de Cuba. El IGP realiza investigación científica y a la vez contrata a otras

entidades trabajos geológicos, financiados con el presupuesto estatal.

Se crea, además, la Comisión del Léxico Estratigráfico de Cuba (Resolución 127), como órgano del IGP, para mantener actualizado y aprobar el Código Cubano de Estratigrafía y Léxico Estratigráfico de Cuba.

Este instrumento “registra las unidades geológicas existentes en el país, los tipos de rocas, dónde están y qué características tienen. Es, para que se entienda su importancia, el diccionario nacional de los geólogos. No es letra muerta: se mantiene vivo y se actualiza con las investigaciones”.

El IGP, igualmente, incluye como unidad organizativa el Banco de Datos Geológicos nacional (Resolución 128).

Hoy se trabaja, entre otras cartografías geotemáticas, en un Mapa geológico de Cuba a escala 1:50 000 (el disponible es a 1: 100 000), un Mapa hidrogeológico de Cuba a 1: 100 000, un Mapa geomorfológico de Cuba a escala 1: 100 000, un Mapa metalogénico de Cuba a escala 1: 250 000 (concluido) y un Mapa mineragénico de Cuba a escala 1: 250 000.

El Decreto 345 precisa que la actividad está regulada por un Manual de Instrucciones que aprueba el MINEM, que con ese objetivo emitió la Resolución 124.

La actividad geológica trabaja por proyectos: se confecciona primero una tarea técnica, un proyecto geológico, que pasa luego a ejecución, y finalmente un informe final, que, según explicó Castellanos, puede incluir desde detalles de un gran yacimiento mineral a estudios de un área y consideraciones sobre peligro sísmico o movimiento de una falla activa.

Una de las instrucciones contenidas en el Manual aprobado por el MINEM establece cómo deben hacerse los informes geológicos por cualquier entidad cubana o extranjera.

“Esto no lo teníamos establecido antes. Una compañía extranjera hacía un estudio geológico

ACTUALIDADES DE LAS GEOCIENCIAS / NEW EVENT IN GEOSCIENCE

RESÚMENES DE PROYECTOS TERMINADOS DEL IGP/SGC

en un lugar del país, a través de una inversión extranjera, y entregaba un informe según sus propias normativas. Desde ahora, cualquier entidad nacional o internacional, e incluso una persona natural, debe entregar ese informe siguiendo esta norma jurídica cubana”, dijo el directivo del MINEM.

La actividad geológica cuenta con un programa de desarrollo hasta 2020, y en este momento se trabaja en el programa de desarrollo hasta 2030.

Castellanos señaló que desde que fue aprobada en 2014 la Política de Geología se dispuso que el programa de desarrollo de esta actividad debe estar vinculado con el del país, pues, precisó, “proyectar qué necesidades de materias primas tiene Cuba en los próximos 15 o 20 años depende de la proyección de los otros sectores de la economía nacional. Hay un vínculo muy estrecho entre nuestro sector y el programa nacional”.

La nueva normativa establece que aquellos que explotan recursos minerales pagan al presupuesto estatal una tasa de resarcimiento (Resolución 229), por los trabajos de investigación previos que el Estado ejecutó en esos yacimientos.

En este punto, el director de Geología del MINEM precisó que la Resolución 229 actualiza la tasa de resarcimiento que existía.

“Actualmente la pagan los grupos empresariales CUPET (5.11 pesos por tonelada de petróleo crudo) y CUBANIQUEL (24.75 dólares por tonelada de níquel) debido a los trabajos anteriores que el Estado realizó en esas áreas. Se define que el pago se debe hacer mensualmente”, dijo.

Por concepto de esa tasa -en vigor desde 1980-, en 2017 se recaudaron 13.9 millones en moneda total (CUP y dólares). Actualmente, informó Castellanos, “se analiza en conjunto con el Ministerio de Finanzas y Precios la inclusión de otras organizaciones, no solo CUPET y CUBANIQUEL”.

“El fundamento de esta práctica es que el Estado hace gastos millonarios para descubrir yacimientos minerales que luego entrega en concesión a empresas cubanas o extranjeras, las cuales, en retribución, pagan la tasa de resarcimiento por esos gastos. De esa forma, el Estado ingresa fondos para financiar las investigaciones”, explicó.

Un ejemplo -continuó- es la empresa mixta EMINCAR, que explota el yacimiento Castellanos (concentrado de zinc y de plomo) en Pinar del Río.

“Es un negocio del grupo GEOMINSAL, que comenzó a producir en 2017. El valor de los estudios geológicos previos realizados por el Estado fue de 15.3 millones de dólares. La inversión de la empresa mixta para la construcción e instalación de la mina alcanzó los 309 millones, y tiene ingresos previstos de 1 372 millones en 11 años, con beneficios totales para el país por unos 455 millones de dólares”.

El Decreto 345 indica que las investigaciones geológicas que respondan a los intereses estatales son financiadas fundamentalmente con el presupuesto del Estado, y que “el Ministro de Energía y Minas decide las prioridades y necesidades del país y aprueba el plan por objetivos geológicos que se propone anualmente al Ministerio de Economía y Planificación y al Ministerio de Finanzas y Precios: en qué proyectos se trabaja y que características tendrán”.

A partir de 2012, con la creación del Ministerio de Energía y Minas, hubo un progresivo avance en los presupuestos y la cantidad de proyectos en que se ha trabajado, así como en la diversificación de las temáticas. La Política aprobada en 2014, el Decreto 345 y las seis resoluciones que lo acompañan propiciarán una mejor organización, uniformar la información que emiten los organismos que trabajan en el campo de las geociencias y una mejor planificación a través del Consejo Nacional de Geología.

ACTUALIDADES DE LAS GEOCIENCIAS / NEW EVENT IN GEOSCIENCE

RESÚMENES DE PROYECTOS TERMINADOS DEL IGP/SGC

IMPACTO

“Con la creación del Consejo Nacional de Geología, por primera vez varios organismos de la Administración Central del Estado se reunirán periódicamente para proyectar los estudios geológicos que se van a hacer en el país en los años siguientes. Esto evita redundancias, duplicidad, gastos económicos excesivos, compra de equipamiento doble.

“Contribuye a identificar mejor las prioridades nacionales y por tanto vamos a poner más dinero en los trabajos geológicos que más prioridad tengan”, destacó Castellanos.

Hoy, siguiendo la tendencia de los últimos cinco años, son más los proyectos, “y cada proyecto que se realiza es una investigación que concluye, un yacimiento listo para la producción o un resultado en un lugar específico sobre algo de lo que no teníamos información”.

Esos resultados de estudios van desde una microzonación sísmica que permite establecer el peligro y comportamiento sísmico de un área, o determinaciones de si sube o baja el terreno en zonas costeras mediante una moderna red geodésica nacional, hasta la localización de

minindustrias locales según la disponibilidad de materiales (un impacto en el programa de la vivienda).

De los 14 estudios que terminarán en el país el próximo año, la gran mayoría están vinculados con la producción local de materiales de la construcción.

Otra dirección es la de las agromenas, fertilizantes naturales para la agricultura. “Tenemos rocas en cuya composición química están incluidos los elementos químicos que requieren los suelos agrícolas. Triturándolas y enriqueciéndolas con otros elementos, sirven como fertilizante natural”, precisó el director de Geología del MINEM.

El Centro de Investigaciones para la Industria Minero-Metalúrgica elaboró las tecnologías -las mezclas que se deben hacer y la forma de hacerlas-, y están en proceso de validación por el Ministerio de Agricultura para ponerlas en uso.

<http://www.cubadebate.cu/noticias/2018/08/17/cuba-publica-las-normas-juridicas-que-rigen-su-politica-geologica-pdf/>

ACTUALIDADES DE LAS GEOCIENCIAS / NEW EVENT IN GEOSCIENCE

RESÚMENES DE PROYECTOS TERMINADOS DEL IGP/SGC



INAUGURARON PARQUE TEMÁTICO PASEO DE LAS ROCAS EN SAN MIGUEL DEL PADRÓN

Elena Iglesias Cuesta
21 noviembre, 2019

Como parte de las actividades por el medio milenio de La Habana y los 200 años del municipio San Miguel del Padrón, quedó inaugurado el Parque Temático Paseo de las Rocas, único de su tipo en el país.

Ubicado en la entrada del Instituto de Geología y Paleontología (IGP), en Vía Blanca número 1002, consta de seis rocas de diferentes regiones del país, cada una con una historia particular.

Según Adisbel Frías, especialista en Geología del IGP, la primera es una roca granitoide, extraída de la zona de la Gran Piedra, en la Sierra Maestra. Esta es similar a donde se encuentran las cenizas del eterno Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz.

TABLA DE CONTENIDOS

GEOINFORMATIVA / ACTUALIDADES DE LAS GEOCIENCIAS

También pueden ver una roca cantera de la zona de Anaspe, en el municipio Caimito, provincia de Artemisa, en la cual se encuentra incrustado un fósil de equinodermo.

De Pinar del Río se colocó una roca serpentinita, extraída del depósito mineral Cajálbana, en el territorio de La Palma. Una semejante a esta se enmarca en el memorial a Vladimir Ilich Lenin en Regla, y otra variedad se utilizó igualmente para el recubrimiento del monumento a Antonio Maceo en la Plaza de la Revolución de Santiago de Cuba.

Asimismo, hay presencia de una roca cromita de Camagüey y una de zeolita, de Tasajeras, en Remedios, provincia de Villa Clara.

<http://www.radiococo.icrt.cu/wp-content/uploads/2019/11/paseo-de-las-rocas-foto-elena-iglesias-cuesta-2.jpg>

ACTUALIDADES DE LAS GEOCIENCIAS / NEW EVENT IN GEOSCIENCE

RESÚMENES DE PROYECTOS TERMINADOS DEL IGP/SGC



INICIAN LABORES DE CAMPO EN BÚSQUEDA DE ZONAS MINERALES CON PERSPECTIVAS

ACN

23 octubre, 2019

Entidades cubanas comenzaron los trabajos de campo de actualización de zonas de mayores perspectivas para la búsqueda de yacimientos de minerales, correspondientes a las primeras aplicaciones del Subprograma de la Cartografía Geológica de Cuba a escala 1: 50 000.

Las labores están dirigidas principalmente a la recogida de muestras para la determinación de las edades de las rocas y nuevas fuentes de minas, explicaron a la Agencia Cubana de Noticias especialistas del Instituto de Geología y Paleontología (IGP), del Servicio Geológico de Cuba.

Los grupos Empresariales Geominero-Salinero (GEOMINSAL) y GEOCUBA son los encargados de realizar las exploraciones iniciales, señaló el Doctor en ciencia Carlos Pérez Pérez, director de investigaciones del IGP, institución que controla, asesora, enjuicia y aprueba los dictámenes finales.

Añadió que las iniciativas prácticas son llevadas a cabo en el Municipio Especial de la Isla de la Juventud, Artemisa, Pinar del Río, Villa Clara, Camagüey y Santiago de Cuba.

Luis Gómez Narbona, director general de la institución, del Ministerio de Energía y Minas, precisó que el Subprograma de la Cartografía Geológica de Cuba a escala 1: 50 000 forma parte del Programa de Desarrollo de la Geología hasta el año 2030, que llevará la cartografía de las 420 hojas que cubren el archipiélago cubano.

[TABLA DE CONTENIDOS](#)

ACTUALIDADES DE LAS GEOCIENCIAS / NEW EVENT IN GEOSCIENCE

RESÚMENES DE PROYECTOS TERMINADOS DEL IGP/SGC

Comentó que el nuevo formato responde a estándares internacionales, cada pliego tendrá un carácter independiente y será acompañado de una memoria explicativa en forma de libro y un disco compacto interactivo en ambiente de Sistema de Información Geográfica.

Cuba cuenta con una larga tradición en la elaboración de mapas geológicos y el primero de ellos data de un croquis a escala 1: 200 000 (1869-1883), el más antiguo de Iberoamérica, según Ramón Pérez Aragón, jefe del Grupo de Cartografía.

Sin embargo, recordó que después del triunfo de la Revolución en 1959 se llegó a estar a la cabeza de los países de la región en materia de atlas hasta los años 90 del siglo pasado, con la desaparición de la comunidad socialista y de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas.

Entonces, el territorio nacional tenía una cobertura del 38 por ciento a escala 1: 50 000 y del siete por ciento a escala 1: 100 000, en su conjunto el 55 por ciento de la nación, que constituyen cerca del total de las zonas más perspectivas para la búsqueda de yacimientos minerales.

El mapa geológico es la compilación más importante y completa de la superficie terrestre, y en sus principales usos figuran prospección de

recursos minerales, búsqueda de minerales para la construcción y alternativos, investigaciones hidrogeológicas, y planificación física.

Se incluye además, manejo de suelos, de amenazas y de riesgos geológicos, estudios de impacto ambiental, trabajos ingeniero-geológicos, estudio y conservación del patrimonio geológico, en soporte digital conservación y consulta de bases de datos georeferenciales y su implementación en Sistemas de Información Geográfica.

La escala cartografía es la relación entre la distancia que separa dos puntos en un mapa y la real entre ambos en la superficie terrestre, como por ejemplo, 1 centímetro representa 100 kilómetros; es decir, 1 cm en el mapa representa 100 km en la superficie terrestre.

Pero cuando mayor es la escala, más se aproxima al tamaño real de los elementos de la superficie terrestre. Los mapas a pequeña escala generalmente representan grandes porciones de la Tierra y, por tanto, son menos detallados que los realizados con escalas superiores.

<http://www.acn.cu/ciencia-y-tecnologia/38330-inician-labores-de-campo-en-busqueda-de-zonas-minerales-con-perspectivas>