

# BARÓMETRO DE ENERGÍA Y MINAS



MINISTERIO  
DE ENERGÍA Y MINAS  
REPÚBLICA DOMINICANA

**Año II**

**Santo Domingo, D.N.**

**Martes 08 marzo 2016**

**Número**

**18**



## En este número se presenta:

1. Potencial energético y minero de la zona fronteriza  
Dominico-Haitiana.....1  
  
    Potencial energético.....2  
    Potencial minería.....5

*“¿Cuáles son los principales recursos energéticos y mineros de la zona fronteriza?”*

**Dirección de Data e Investigación Sectorial  
(DDIS)  
del  
Ministerio de Energía y Minas de República Dominicana  
(MEM-RD)**

# **BARÓMETRO DE ENERGÍA Y MINAS (BEM)**

---

El Barómetro de Energía y Minas (BEM) es una publicación de la Dirección de Data e Investigación Sectorial (DDIS) del Ministerio de Energía y Minas (MEM) de la República Dominicana, dedicada a la información y orientación sobre principales índices, indicadores y variables coyunturales de la minería y energía nacionales, en el marco del contexto internacional. Los artículos, cuadros estadísticos, gráficos y opiniones en general contenidos en este órgano son de exclusiva responsabilidad de lo (s) autores firmantes, por consiguiente, no compromete de modo alguno el Ministerio de Energía y Minas (MEM) y en particular la Dirección de Data e Investigación Sectorial (DDIS).

---

## **Responsabilidad editorial:**

Luis H. Vargas (director de la DDIS del MEM)

Scarlet García Caro (coordinadora de la DDIS del MEM)

Roberto Mallén Brea (investigador de la DDIS del MEM)

## **Dirección:**


Avenida Tiradentes esquina Heriberto Pieter #53, Bloque B del Banco Nacional de la Vivienda (BNV), Ensanche Naco, Santo Domingo, Distrito Nacional, República Dominicana

## **Dirección electrónica:**

[info@mem.gob.do](mailto:info@mem.gob.do)

## **Teléfono:**

809-373-1800



# POTENCIAL ENERGÉTICO Y MINERO DE LA ZONA FRONTERIZA DOMINICO-HAITIANA

Por: Roberto Mallén Brea

## Resumen

Las provincias que componen la zona fronteriza con Haití son conocidas por presentar niveles de desarrollo humano por debajo del promedio nacional. Los perfiles socioeconómicos de la región hechos por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), muestran como más del 70% de los habitantes de la zona fronteriza tienen sus necesidades básicas insatisfechas (tales como: salud, agua potable, entre otras), a lo que se agrega como más del 50% de los hogares viven por debajo de la línea de la pobreza.<sup>1</sup>

A pesar de tan sombrío panorama, la frontera Dominico-Haitiana cuenta con grandes recursos que pudieran posibilitar el avance socioeconómico de la misma. Estos recursos provienen de su viabilidad ecoturística, los puertos de Pedernales y Montecristi, el incentivo legal para las empresas que deseen establecerse en esta zona, y por supuesto, de su riqueza minera y energética.

Este número del Barómetro de Energía y Minas (BEM) tratará sobre estos dos últimos importantes, pero a veces ignorados, aspectos de la franja fronteriza.

En ese sentido, en su conjunto las provincias fronterizas poseen probados yacimientos de oro, bauxita, caliza, yeso y carbón mineral. A esto se agrega cobre, sal gema, travertino, agregados de abanicos aluviales, arcillas industriales, sílice, feldespatos, micas, baritina y materiales para la fabricación de cemento.

En términos energéticos, se destaca como en esta región posee el mejor régimen solar y eólico del país, a la vez que diversas localidades poseen un suelo de gran potencial para la siembra de plantas utilizadas para la fabricación de biocombustibles.

A continuación hacemos un desglose de dicho potencial minero y energético de la zona fronteriza, a los fines de examinar la abundancia de recursos que han de ser utilizados de manera eficiente para impulsar el aprovechamiento de las riquezas de esta región.

---

<sup>1</sup> Para consultar los informes del PNUD, acceder a este enlace:

[http://www.do.undp.org/content/dominican\\_republic/es/home/library/human\\_development.html?q=provincia](http://www.do.undp.org/content/dominican_republic/es/home/library/human_development.html?q=provincia)  
El mapa de la pobreza del Ministerio de Economía y Planificación (MEPYD) puede ser bien ilustrativo en este aspecto: <http://economia.gob.do/mepyd/despacho/unidad-asesora-de-analisis-economico-y-social/atlas-de-la-pobreza/mapa-de-la-pobreza-2014-en-la-republica-dominicana/>

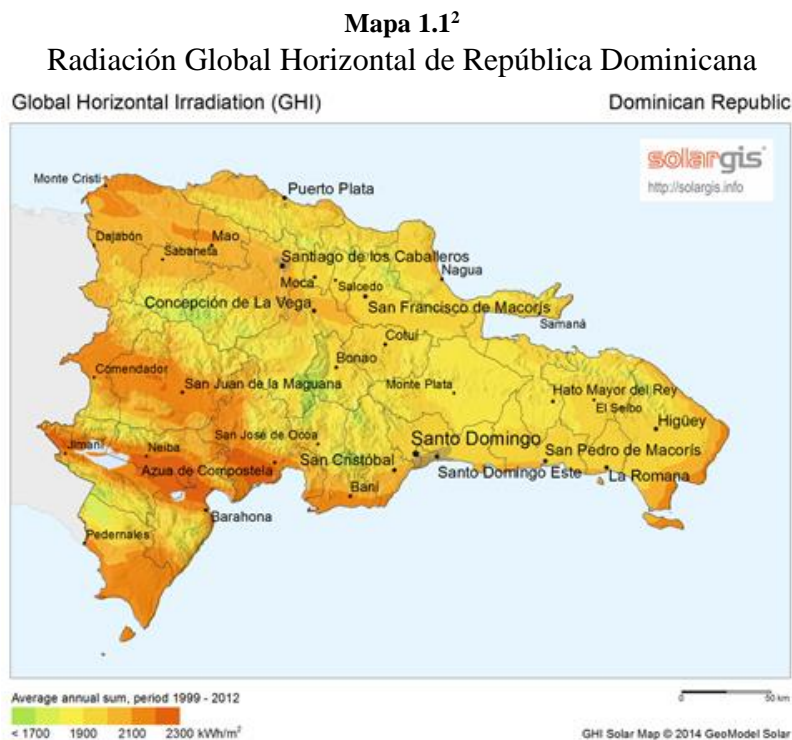
## Analizando el potencial energético fronterizo

El renglón energético de la frontera ha ido despertando el interés de instituciones e inversionistas atraídos en sus recursos. De esta manera notamos la puesta en marcha de proyectos de aprovechamiento de energía eólica y solar, así como la instalación de numerosas micro-hidroeléctricas a lo largo de toda la franja fronteriza.

Debido a que la instalación de micro-hidroeléctricas requiere del análisis de data relativa a la gestión hídrica de la zona, en este número vamos a limitarnos a lo concerniente a los recursos eólicos y solares *in situ*.

### Potencial solar

En la zona fronteriza se ubica el mejor régimen solar del país. Esto se deriva a que en su conjunto, esta zona presenta las mayores medidas de radiación global horizontal y radiación directa horizontal a nivel nacional.



En ese sentido, de acuerdo con este mapa, la provincia de Montecristi es la que presenta una mayor radiación solar en su conjunto, con un índice promedio por encima de los 220 megavatios por metros cuadrados (210 w/m<sup>2</sup>). El territorio de esta provincia es plano, lo que facilita aún más el uso de la energía solar. (Si bien la provincia de Azua presenta buenos índices solares, gran parte

<sup>2</sup>Mapa proveniente de la empresa alemana de paneles F&S: <http://www.fs-sun.de/international/dominikanische-republik>. Nótese que la Radiación Global Horizontal mide la cantidad de energía que recibe una superficie horizontal al suelo.

de su territorio está cubierto por montañas lo que dificulta la puesta en marcha de un proyecto ad hoc).

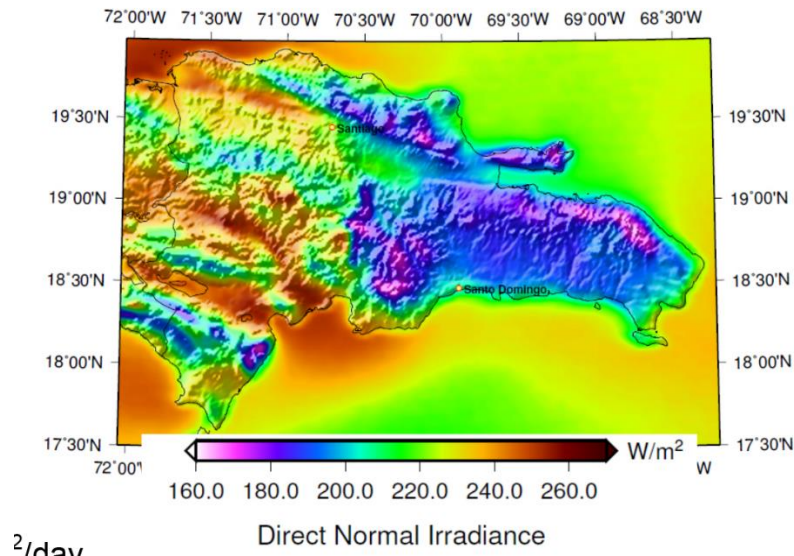
Prosiguiendo en dirección sur, notamos que la provincia de Dajabón promedia 200 w/m<sup>2</sup>. Este valor está por encima de la media nacional.

De la misma manera, la provincia de Elías Piña presenta un buen régimen solar como toda el área del Valle de San Juan. Considerando algunas de las planicies de Comendador, consideramos este territorio como propicio para el establecimiento de proyectos fotovoltaicos.

**Mapa 1.2<sup>3</sup>**

**Radiación Directa Normal de República Dominicana**

**Figure 4. Dominican Republic Direct Normal Irradiance (DNI)**



Después de Montecristi, la provincia Independencia muestra el segundo mayor potencial solar del país. Esto se destaca en toda el área aledaña al parque Enriquillo, Jimaní, y el sur de la sierra de Neyba.

En cuanto a Pedernales, más del 60% de esta provincia evidencia una radiación global horizontal y radiación normal directa de más de 210 w/m<sup>2</sup>. Un mapa físico revela que esta provincia cuenta con espacios planos que pudieran viabilizar cualquier programa de aprovechamiento del potencial solar de la zona.

<sup>3</sup> Nótese que se mide la Radiación Directa Normal y no la Radiación Global Horizontal. Esto mide la cantidad de radiación solar que recibe una unidad perpendicular al sol. El mapa viene de un estudio de Worldwatch Institute (prestigiosa institución de desarrollo sostenible) hecho en el 2011 sobre las energías renovables en República Dominicana: <http://blogs.worldwatch.org/revolt/wp-content/uploads/2012/07/WORLDWATCH-DR-ENGLISH.pdf>

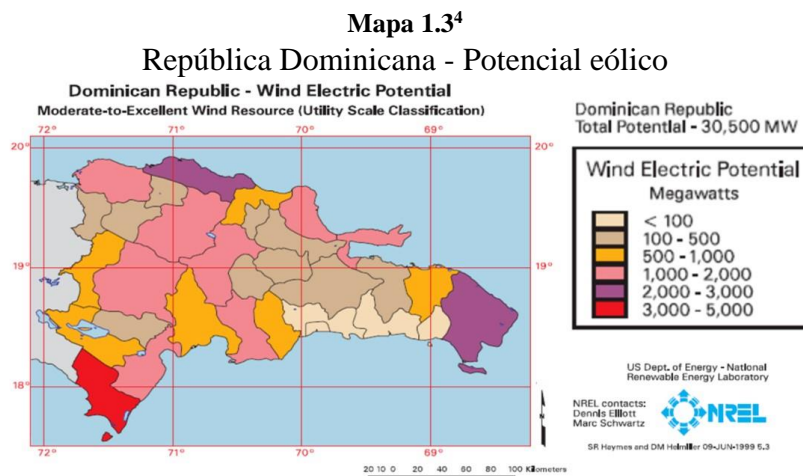
## Potencial eólico

Nuestro país cuenta con varios regímenes de viento que en su conjunto harían que el mismo posea un potencial eólico moderado (produciendo 1,000 megawatts como promedio país).

De todas las provincias del país, la de mayor potencial eólico del país es la provincia de Pedernales, seguidas de La Altagracia y Puerto Plata.

En adición a Pedernales, Montecristi el segundo mejor potencial eólico de la frontera con un promedio entre 1,000-2,000 megawatts. El resto de la frontera presenta niveles debajo de 1,000 megawatts, muy bajo para la instalación de proyectos de energía eólica.

No obstante, el potencial eólico de Pedernales ha sido objeto de estudio por inversionistas de EGE HAINA, los cuales promovieron la instalación del parque eólico Los Cocos (Juancho) con estos fines.



Este parque fue desarrollado en 2002 e inaugurado en 2011. Las fases de instalación fueron divididas en dos:

- Primera fase: Mar 2010 – Oct. 2011 ( 18 Meses)
- Segunda fase: Dic. 2012 – Dic. 2013 ( 12 Meses)

Durante estas fases se lograron instalar 40 molinos para una capacidad instalada de 77 megawatts. Esto resulta en una energía producida anual de 220,000 Mwh los cuales abastecen más de 100,000 hogares.

<sup>4</sup> Este mapa proviene del Atlas de Energía Eólica Dominicana preparado por el *National Renewable Energy Laboratory* de EE.UU. ubicado en Colorado. Para el Atlas ver: <http://www.nrel.gov/docs/fy02osti/27602.pdf>

**Mapa 1.4<sup>5</sup>**  
Ubicación de Juancho en Pedernales



### Analizando el potencial minero de la frontera

Como se mencionó anteriormente, la zona fronteriza posee una importante riqueza minera que pudiera servir de impulso para el desarrollo de este territorio.

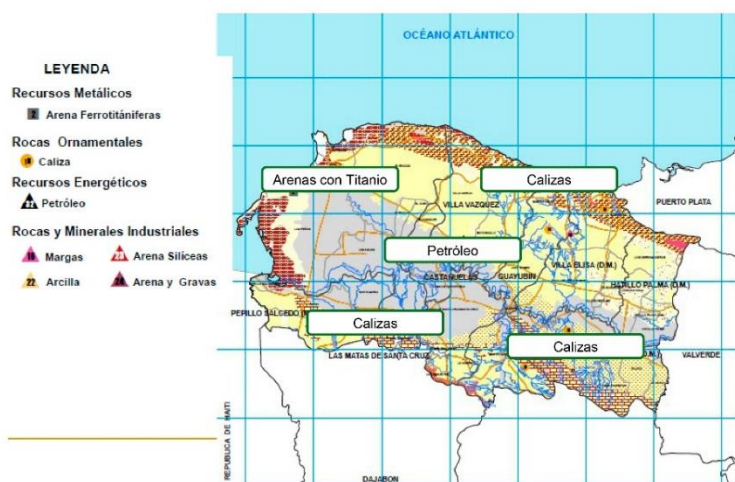
Aunque tradicionalmente relacionada con la explotación de bauxita en Pedernales, la frontera cuenta con los más variados recursos mineros metálicos y no-metálicos.

A continuación haremos un desglose de los recursos minerales conocidos y explorados en cada provincia de la zona fronteriza.

#### Montecristi

**Mapa 2.1<sup>6</sup>**  
Recursos Mineros de Montecristi

Provincia Monte Cristi



<sup>5</sup> Estas informaciones relativas al proyecto Los Cocos fueron suministradas por el Sr. George Reinoso, asesor energético de Ege Haina.

<sup>6</sup> Los mapas de provincias fueron ofrecidas por el Sr. Santiago Muñoz, Director del Servicio Geológico Nacional.

La provincia de Montecristi es sobre todo rica en caliza. La misma presenta también arenas con titanio, arcilla (como la gran parte de las provincias fronterizas), margas, arena y gravas.

**Dajabón**

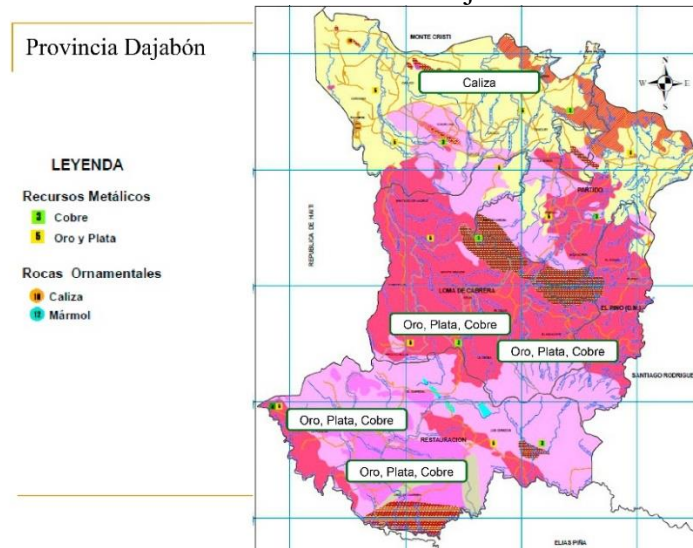
Los recursos mineros de la provincia de Dajabón son potenciados por su ubicación en la formación Tiroe de la isla, la cual cuenta con excelente potencial para la explotación de minerales metálicos.

**Mapa 2.2<sup>7</sup>**  
Formación Tiroe



La empresa Unigold estuvo llevando a cabo exploraciones en Restauración, Dajabón, reportando dentro de su concesión de exploración el hallazgo de un recurso inferido de 2.0 millones de onzas de oro. Se estima que existe un potencial aurífero mayor.

**Mapa 2.3<sup>8</sup>**  
Recursos Mineros de Dajabón



<sup>7</sup> Agradecemos al Sr. Julio Espailat, Presidente de Goldquest, Inc, por permitirnos usar este mapa.

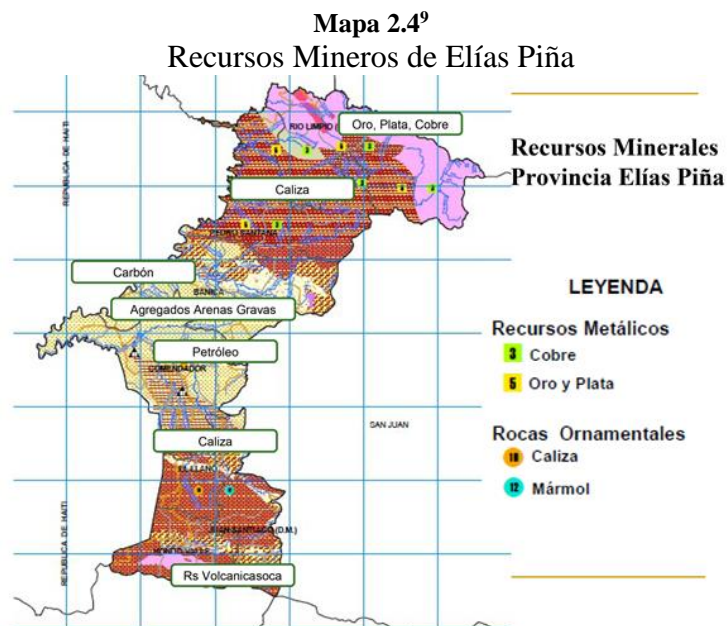
<sup>8</sup> Fuente: Servicio Geológico Nacional



Sin embargo, el oro no es el único elemento presente en el potencial minero de la provincia. En la misma también encontramos plata, cobre, y caliza.

### ***Elías Piña***

Los recursos mineros de Elías Piña son abundantes. El norte de la provincia que colinda con Dajabón posee reservas probadas de oro, plata y cobre.



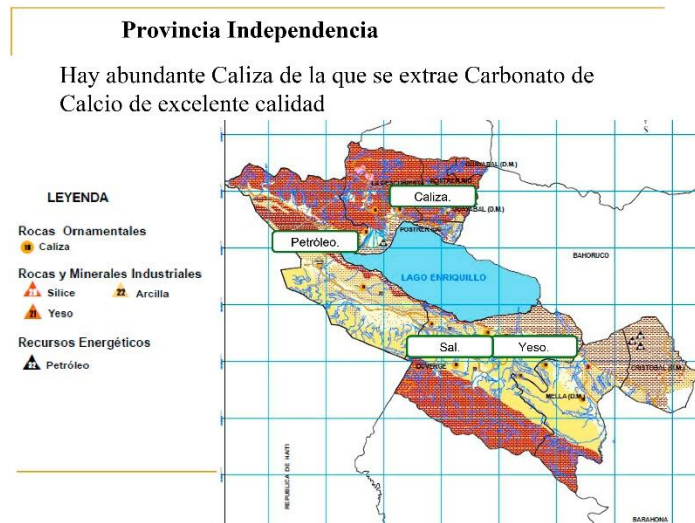
Así mismo, Elías Piña posee yacimientos de caliza, mármol, carbón, y agregados de arenas y gravas. Se estima en la provincia la posibilidad de exploración de petróleo y gas natural.

### ***Independencia***

Esta provincia es conocida por su caliza. Pero también posee yeso, sal, sílice, arcilla, con grandes probabilidades de petróleo.

<sup>9</sup> Fuente: Servicio Geológico Nacional

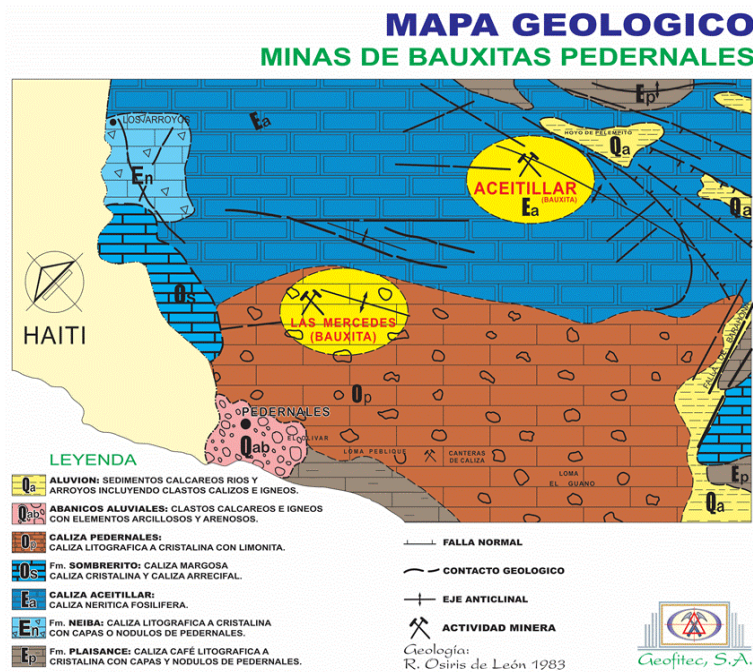
## Mapa 2.5<sup>10</sup> Recursos mineros de Independencia



### *Pedernales*

Junto con Monseñor Nouel, la provincia de Pedernales es una provincia reconocida por sus aportes mineros. Esto se debe a la abundante bauxita en la misma (Aceitillar y Las Mercedes), la cual comenzó a explotarse desde 1959 hasta 1982 por Alcoa.

Mapa 2.5<sup>11</sup>

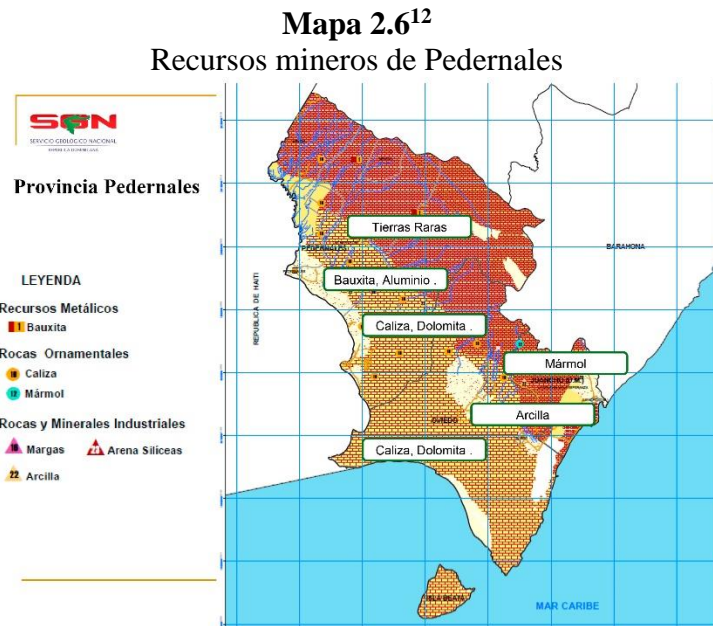


<sup>10</sup> Fuente: Servicio Geológico Nacional

<sup>11</sup> Cortesía del Dr. Osiris de León. Geólogo y miembros de la Academia de Ciencias de la República Dominicana.

Debido a que en la época el país carecía de una ley medioambiental que exigiera la remediación, la empresa dejó los frentes mineros de Las Mercedes y el Aceitillar en pobres condiciones medioambientales.

Una parte de las reservas probadas de bauxita en Pedernales se encuentra en el parque nacional Jaragua (Aceitillar), lo que imposibilita su explotación.



Aunque la bauxita es el renglón más asociado a la minería de Pedernales, esta provincia cuenta con otros yacimientos no menos importantes. Entre estos se destacan: caliza, mármol, margas, arcilla y arena silíceas. Estos últimos recursos potencian aún más el desarrollo de la minería en Pedernales.

<sup>12</sup> Fuente: Servicio Geológico Nacional