

MONOGRAFÍA GEOLÓGICO – MINERA DEL DEPARTAMENTO DE “EL PROGRESO” GUATEMALA, CENTRO AMÉRICA

DIRECTORIO

Ing. Luis Romeo Ortiz Pelaez	MINISTRO
Lic. Arturo Letona Martínez	VICEMINISTRO
Ing. Jorge García Chiu	VICEMINISTRO
Dr. Alfredo Gálvez Sinibaldi	DIRECTOR DE MINERÍA
Selvyn Antonio Morales	COORDINADOR DEPTO. CONTROL MINERO
Ing. Oscar Rosal Higueros	COORDINADOR DEPTO. DESARROLLO MINERO
Ing. Guillermo Fernando Scheel Alvarez	COORDINADOR DEPTO. DESARROLLO MINERO
Licda. Dunia Marisol Osorio Muñoz	COORDINADORA DEPTO. ADMINISTRATIVO LEGAL
Javier Antonio López	COORDINADOR DEPTO. FINANCIERO



Industria minera en El Progreso

CONTENIDO

	Página
Resumen	i
Lista de ilustraciones	ii
Introducción	1
Objetivos	2
Objetivos generales	2
Objetivos específicos	2
Metodología de trabajo	2
CAPÍTULO 1. INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	4
1. Localización	4
2. Vías de comunicación	5
3. Rasgos topográficos	5
4. Hidrografía	5
CAPÍTULO 2. ESTUDIOS PREVIOS	10
CAPÍTULO 3. GEOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO EL PROGRESO	13
1. Geomorfología	13
2. Estratigrafía	16
2.1 Rocas Metamórficas	16
2.1.1 Rocas del Grupo Chuacús (Paleozoico Inferior)	16
2.1.2 Rocas metamórficas del paleozoico inferior	21
2.1.3 Rocas metamórficas de paleozoico superior	22
2.1.4 Serpentina y rocas serpentinizadas (cretácico)	25
2.1.5 Calizas recristalizadas y filitas (cretácico)	27
2.2 Rocas Sedimentarias	28
2.2.1 Capas rojas (jurásico-cretácico)	28
2.2.2 Rocas del Grupo Yojoa (cretácico)	28
2.2.3 Formación Subinal (cretácico terciario)	29
2.2.4 Formación Guastatoya (terciario)	29
2.3 Rocas ígneas	30
2.3.1 Rocas volcánicas terciarias	30
2.3.2 Rocas volcánicas cuaternarias	31
2.3.3 Depósitos piroclásticos del cuaternario	31
2.3.4 Rocas intrusivas	35
2.4 Aluviones del cuaternario	36
3. Tectónica regional y estructuras geológicas principales del área en estudio	37
4. Geología histórica	40

CAPÍTULO 4. YACIMIENTOS MINERALES Y SU GÉNESIS	44
1. Provincia Sierra de las Minas	44
1.1 Yacimientos de serpentina	45
➤ Geología de los Yacimientos	45
➤ Edad de los yacimientos	46
➤ Ubicación de los yacimientos	46
1.2 Yacimientos de mármol	49
➤ Geología de los yacimientos	49
➤ Edad de los yacimientos	49
1.3 Yacimientos de talco	51
➤ Geología de los yacimientos	51
➤ Edad de los yacimientos	51
1.4 Yacimientos de feldespato	54
➤ Geología de los yacimientos	54
➤ Edad de los yacimientos	55
1.5 Yacimientos de magnesita	57
➤ Geología de los yacimientos	57
➤ Edad de los yacimientos	57
1.6 Depósitos de cuarzo	59
➤ Geología de los depósitos	59
➤ Edad de los depósitos	59
1.7 Depósito de filita	61
➤ Geología del depósito	61
➤ Edad del depósito	61
1.8 Área de interés minero San Agustín	63
➤ Antecedentes	63
➤ Geología	64
2. Provincia valle del Motagua	66
2.1 Depósitos de arenas y gravas “Turín”	66
➤ Geología de los depósitos	66
➤ Edad de los depósitos	66
3. Provincia Serranías del Sur	67
3.1 Explotación de roca caliza	67
➤ Geología de los depósitos	67
➤ Edad de los depósitos	67
3.2 Depósitos de arcillas férricas	72
➤ Geología de los depósitos	72
➤ Edad del depósito	72
3.3 Depósitos de caolín	73
➤ Geología del depósito	73
➤ Edad del depósito	73
3.4 Yacimientos de perlita	75
➤ Geología de los yacimientos	75
➤ Edad de los yacimientos	75

<u>CONCLUSIONES</u>	76
Conclusiones geológicas	76
Conclusiones económicas	76

RECOMENDACIONES	78
------------------------	----

<u>BIBLIOGRAFÍA</u>	79
----------------------------	----

ANEXOS

- ANEXO I- Listado de minas, canteras y prospectos mineros del departamento de El Progreso.
- ANEXO II- Mapa cartográfico de minas y prospectos mineros.
- ANEXO III- Mapa geológico estructural del departamento El Progreso.

RESUMEN

El departamento de El Progreso es una de las 22 entidades político-administrativas en que se encuentra dividida la república de Guatemala; posee una extensión superficial de 1,922 Km² (equivalentes a 1.7% del territorio nacional). Se encuentra ubicado en la parte central del país, a unos 30 Km al noreste de la ciudad de Guatemala, capital de la República del mismo nombre.

Geológicamente se localiza en el límite entre las provincias fisiográficas Cinturón Volcánico y Cordillera Central de Guatemala, además, en el límite entre las placas tectónicas Caribe y Norteamérica, por lo que presenta rasgos topográficos, litológicos y estructurales de gran importancia a nivel regional.

Por su cercanía a la ciudad de Guatemala y su potencial minero es considerado como una “gran cantera”, ya que principalmente de esta zona se explotan los minerales no-metálicos y materiales de construcción que abastecen a la capital de la República.

Existen también algunas áreas de interés respecto a minerales metálicos y otras rocas de interés económico, tal como la perlita; actualmente los proyectos se encuentran en la fase de exploración.

El presente trabajo sintetiza la información geológica y minera del departamento de El Progreso, se ubican minas, prospectos mineros, se uniformizan las unidades litoestratigráficas, se presenta un mapa geológico estructural (1:100,000) y propone una explicación sobre la génesis de los yacimientos minerales; el objetivo principal es evidenciar el potencial minero de esta importante región de Guatemala.

LISTA DE ILUSTRACIONES

1. Localización del Depto. de El Progreso, colindancias y municipios.	6
2. Mapa de vías de comunicación más importantes.	7
3. Fotografía "Vista Panorámica del área de Estudio".	8
4. Mapa hidrografía del Depto. El Progreso.	9
5. Mapa de ubicación de los estudios geológicos previos.	12
6. Mapa de provincias geomorfológicas del Depto. de El Progreso.	14
7. Fotografía de vista panorámica de las provincias geomorfológicas.	15
8. Cuadro sinóptico comparativo de la nomenclatura litoestratigráfica correspondiente a las unidades que afloran en el Depto. de El Progreso.	18
9. Fotografía y mapa de rocas metamórficas del Grupo Chuacús	19
10. Mapa de ubicación de localidades tipo.	20
11. Mapa y fotografía de rocas unidad: Filitas San Diego.	24
12. Mapa y fotografía de serpentina y rocas ultrabásicas serpentinizadas.	26
13. Mapa y fotografía de unidades "Filitas San Diego y Capas Rojas".	32
14. Mapa y fotografía de "Formación Subinal".	33
15. Mapa y fotografía de depósitos piroclásticos del cuaternario.	34
16. Cuadro tectónico regional.	38
17. Mapa de fallamientos importantes de la república de Guatemala.	39
18. Cuadro comparativo de la estratigrafía del norte y del sur del área de estudio.	42
19. Secciones tectonoestratigráficas de los terrenos mayas y chortis	43
20. Fotografías de la explotación de serpentinita en Cerro Gordo en el Depto. de El Progreso.	47
21. Fotografías de la explotación de serpentinita en "Manzanotal".	48
22. Fotografías de la explotación de mármol en el Depto. de El Progreso.	50
23. Fotografías de yacimientos de talco "Cantera Victoria".	53
24. Fotografías de explotación de feldespato "El Poxte".	56
25. Fotografías del yacimiento de magnesita "San José Minero".	58
26. Fotografía de los bloques de cuarzo en el área de interés Minero denominado San Agustín.	60
27. Fotografía de la explotación de filita "Samaria".	62
28. Fotografías del área de interés minero "San Agustín".	65
29. Fotografías de la explotación de roca caliza en "Pidorsa"	69
30. Fotografías de bloques de caliza en "La Chifurnia".	70
31. Fotografías de roca caliza en cantera "San Miguel".	71
32. Fotografía de caolín en "El Hato".	74

INTRODUCCIÓN

Guatemala es el tercer país centroamericano en extensión superficial (108,889 Km²) se encuentra localizado entre los paralelos 13°44' y 18°30' de latitud norte y los meridianos 87°30' y 92°13' de longitud oeste.

El país se encuentra dividido en 22 entidades político-administrativas denominadas departamentos.

El presente, es un estudio geológico-minero de una de dichas entidades: el departamento El Progreso .

La exploración de minerales, principalmente no metálicos, se ha intensificado en la república de Guatemala durante las últimas décadas, ésto se debe no sólo al crecimiento de la población sino al interés mostrado en ellos por la industria química y de la construcción.

En este trabajo se presenta información geológica y minera de un área de Guatemala que por su geología y ubicación tectónica, se considera con alto potencial económico-minero.

El área de estudio, departamento de El Progreso, se ubica en la zona central de Guatemala (Fig. 1) y tiene una extensión superficial de 1,922 Km².

En el presente informe se describen las unidades litológicas que afloran en el área de estudio, así como los rasgos estructurales más importantes, los yacimientos de minerales y materiales de construcción, tomando en cuenta los estudios geológicos y mineros realizados por instituciones nacionales e internaciones, complementándose dicha información con aportes personales y de comunicación profesional directa.

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES

- Presentar un documento que sintetice la información geológica del área de estudio al uniformizar la nomenclatura de las unidades litológicas y complementar la geología básica.
- Realizar un inventario de las minas y/o prospectos mineros del departamento de El Progreso.

OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Realizar el estudio fotogeológico de algunas zonas que carecen de información geológica básica.
- Compilar un mapa geológico-estructural del departamento de El Progreso.
- Ubicar y describir las minas y prospecto minero del área en estudio.
- Mostrar el potencial económico-minero del área de estudio.
- Proponer una explicación sobre la génesis de los yacimientos minerales.

METODOLOGÍA DE TRABAJO

Para la realización del presente estudio se procedió de la siguiente manera:

- a) Se recopiló información geológica y minera del área de estudio y zonas adyacentes, con la finalidad de tener conocimiento de la estratigrafía, litología, estructuras y yacimientos mineros del Departamento.
- b) Se adquirieron y analizaron los mapas topográficos y geológicos disponibles en el Instituto Geográfico Nacional, los cuales ayudaron a establecer zonas con información y las que carecen de ella.
- c) Se realizó un estudio fotogeológico con el objeto de reconocer las estructuras mayores y contactos litológicos, principalmente en las zonas que carecen de información geológica básica. Para esta fase se utilizaron fotos aéreas (escala 1:60,000).

- d) Se realizaron visitas a minas y prospectos mineros, con el objetivo de obtener información más detallada de las características geológicas, accesos y condiciones en que se encuentren los mismos.
- e) Elaboración de un mapa geológico-estructural con detalle a escala 1:100,000.
- f) Una vez realizadas las actividades anteriores se procedió a la redacción final del presente informe.