



**DIRECCION GENERAL DE MINERIA
ANUARIO ESTADISTICO MINERO
2016**

DIRECTORIO

ING. LUIS ALFONSO CHANG NAVARRO

MINISTRO DE ENERGIA Y MINAS

LIC. JULIO SALVADOR CONTRERAS AMAYA

VICEMINISTRO DE ENERGÍA Y MINAS

(ÁREA DE MINERÍA E HIDROCARBUROS)

LIC. ORLANDO RAFAEL DE PAZ CABRERA

DIRECTOR GENERAL DE MINERIA

INGA. CARMEN SALOMÉ ORDOÑEZ LÓPEZ

SUBDIRECTORA GENERAL DE MINERÍA

ELABORO DEPARTAMENTO DE DESARROLLO MINERO

INDICE

1.	INTRODUCCIÓN	5
2.	PRESENTACIÓN	6
3.	INDICADORES MACROECONÓMICOS NACIONALES	7
3.1	PRODUCTO INTERNO BRUTO -PIB- 2001-2016	7
3.2	POBLACIÓN, PIB NOMINAL Y PIB PERCAPITA	9
3.3	DIVISION GEOGRAFICA Y POBLACIONAL	10
3.4	ECONOMIA NACIONAL	10
3.5	ECONOMIA INTERNACIONAL	11
3.6	INFLACIÓN NACIONAL	11
4.	PANORAMA MINERO	12
4.1	LICENCIAS DE EXPLORACION MINERA AL AÑO 2016	13
4.2	MAPA DE DERECHOS MINEROS DE EXPLORACION	14
4.3	REGALÍAS Y OTROS INGRESOS AL ESTADO 2016, PRODUCTO DE LA ACTIVIDAD MINAS Y CANTERAS	15
4.4	CARACTERIZACION DE UNA OPERACIÓN MINERA (CABI)	16
4.5	PRECIOS DE LOS MINERALES	17
4.5.1	PRECIOS INTERNACIONALES DE METALES 2016	17
4.5.1.1	PRECIOS INTERNACIONALES DEL ORO 2016	17
4.5.1.2	PRECIOS INTERCANIONALES DEL PLATA 2016	19
4.5.1.3	PRECIOS INTERCANIONALES DEL ZINC 2016	20
4.5.1.4	PRECIOS INTERCANIONALES DEL PLOMO 2016	21
4.5.1.5	PRECIOS INTERCANIONALES DEL NIQUEL 2016	22
4.5.1.6	PRECIOS INTERCANIONALES DEL ALUMINIO 2016	23
4.5.1.7	PRECIOS INTERCANIONALES DEL HIERRO 2016	24
4.5.2	PRECIOS NACIONALES DEL MATERIALES DE CONSTRUCCION 2016	25
4.6	PRODUCCIÓN MINERA POR VENTAS (QUETZALES)	26
4.7	PRODUCCIÓN MINERA EN VOLUMEN Y PESO	28

4.8 RADIOGRAFÍA DEL SECTOR MINAS Y CANTERAS DE GUATEMALA	33
4.9 PROYECTOS DE ALTO IMPACTO	33
4.10 EXPORTACIONES	47
4.11 INVERSIÓN NACIONAL Y EXTRANJERA	47
4.12 MINERÍA ILEGAL	49
4.13 ADMINISTRACIÓN MINERA	53
4.13.1 SOLICITUDES MINERAS 2016	53
4.13.2 LICENCIAS OTORGADAS 2016	53
4.13.3 LICENCIAS MINERAS VIGENTES POR CATEGORÍA DEL MINERAL AL AÑO 2016	55
4.14 PROMOCIÓN DEL PAÍS MINERO	55
4.14.1 CONTAR CON UNA POLÍTICA MINERA	55
4.14.2 REFORMAS DE LA LEY DE MINERÍA	56
4.15 INFRAESTRUCTURA DE CARRETERAS PARA LA COMERCIALIZACION	56
4.16 INFRAESTRUCTURA DE PUERTOS PARA LA COMERCIALIZACION	57

1. INTRODUCCIÓN

Guatemala es un país que cuenta con una amplia variedad de recursos naturales, dentro de los cuales se encuentran los recursos minerales, en la actualidad se realizan esfuerzos en el país para promover la actividad minera, con el propósito de aprovechar el potencial mineral que el territorio posee para desarrollar dicha actividad, y así generar una serie de efectos económicos y sociales positivos para los habitantes de las comunidades aledañas a los diferentes proyectos que puedan llevarse a cabo, lo que se traduciría en un incremento del desarrollo nacional. El Anuario Estadístico Minero de la Dirección General de Minería, se realiza con el objetivo de proporcionar cifras actualizadas, tanto a personas individuales como empresas Jurídicas interesadas en el tema minero de Guatemala. El presente documento, analiza y consolida las estadísticas mineras relacionadas con los indicadores socio - económicos, producción, regalías, exportaciones y precios de los más importantes minerales que hacen parte de la economía nacional, en el período 2016.

Durante el año 2016 el Ministerio de Energía y Minas ha venido trabajando en el mejoramiento de la calidad de información, por ello se complace en presentar la publicación del **“Anuario Estadístico Minero de Guatemala Correspondiente al Año 2016”**, mismo que contiene cifras y datos relevantes para el sector, incluyendo una descripción analítica de la influencia del sector durante dicho año.

Este documento se convierte en un instrumento de conocimiento y promoción del sector minero del país, que reúne información destacada del sector durante el último año, donde se evidencia las tendencias, avances y dificultades. Este anuario estadístico permitirá a los diferentes usuarios acceder a información de primera mano; realizar análisis, consultas, investigaciones, proyecciones y estudios que fortalecerán el crecimiento y desarrollo del sector.

2. PRESENTACIÓN

Guatemala es un país rico en variedad de recursos minerales y cuenta con un alto porcentaje de potencial mineral, que es una fuente de riqueza y representa una oportunidad de desarrollo económico y social para los guatemaltecos. La Dirección General de Minería promueve el desarrollo de la actividad minera a lo largo del territorio nacional, en un marco de explotación racional de los recursos, con el objetivo de hacer de la minería una actividad amigable con el medio ambiente contribuyendo así al desarrollo sostenible del país, a través del otorgamiento de licencias de reconocimiento, exploración y explotación minera, apegadas a las leyes que regulan la actividad.

La producción minera guatemalteca está constituida en un 99.5% básicamente en la explotación de minerales de la categoría NO METÁLICOS, dentro de los cuales se encuentran los siguientes: las diferentes clases de arenas; basalto; calizas; mármol; yeso, cantos rodados, serpentinas, feldespatos, cuarzo, mica, jade, y otros. Un porcentaje (0.5%) de explotación de minerales METÁLICOS, incluye productos como oro, plata, cobre, plomo, zinc, níquel, antimonio y óxido de hierro, anfíbolitas, esquistos, filitas y saprolitas. En ese marco, el Anuario Estadístico Minero se elabora con el objetivo de proporcionar datos cuantitativos actualizados a personas, instituciones y empresas interesadas en el tema minero en Guatemala.

3. INDICADORES MACROECONÓMICOS NACIONALES

3.1 PRODUCTO INTERNO BRUTO -PIB- 2001-2016

TABLA 1
PRODUCTO INTERNO BRUTO MEDIDO POR EL ORIGEN DE LA
PRODUCCION
AÑO 2001-2016
(En millones de Quetzales)

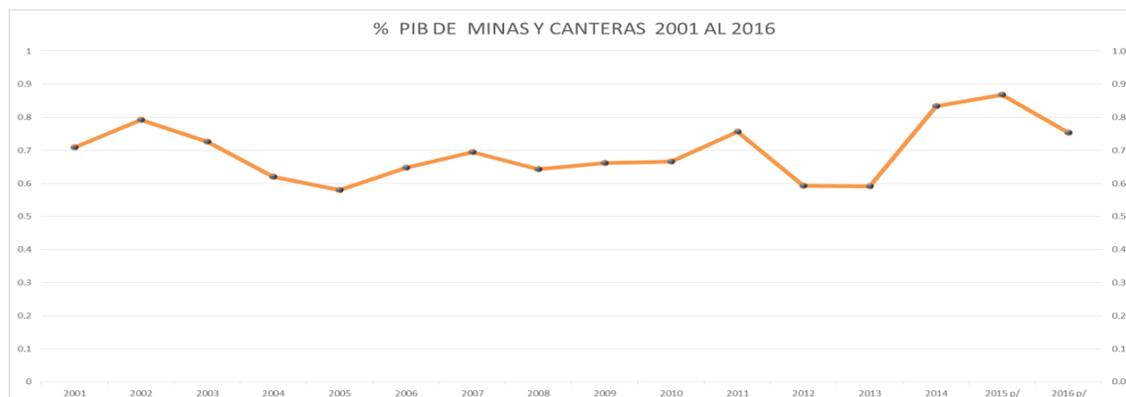
PRODUCTO INTERNO BRUTO MEDIDO POR EL ORIGEN DE LA PRODUCCIÓN
 AÑOS: 2001 - 2016
 (Millones de quetzales constantes a precios de 2001)^{a/}

ACTIVIDADES ECONÓMICAS	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 ^{p/}	2016 ^{p/}
1. Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	20,498.5	21,596.2	22,138.3	23,057.2	23,547.6	23,842.4	25,244.1	25,467.6	26,436.4	26,370.3	27,695.3	29,063.3	30,442.4	31,407.5	32,397.6	33,389.3
2. Explotación de minas y canteras	1,042.1	1,209.0	1,135.9	1,000.3	967.9	1,138.1	1,296.4	1,240.7	1,282.1	1,327.3	1,572.2	1,268.8	1,313.7	1,927.1	2,090.1	1,867.6
3. Industrias manufactureras	28,913.1	29,242.8	29,974.7	31,441.5	32,260.3	33,472.4	34,490.9	35,183.9	34,863.2	36,030.2	37,122.5	38,338.6	39,662.8	40,912.6	42,324.2	43,827.2
4. Suministro de electricidad y captación de agua	3,794.6	3,988.6	4,185.9	4,337.0	4,453.7	4,586.5	4,875.8	4,952.7	4,985.7	5,240.0	5,531.2	5,884.3	6,193.0	6,499.8	6,789.2	7,146.5
5. Construcción	5,797.6	6,692.7	6,446.0	5,870.9	6,133.7	6,936.9	7,548.4	7,512.7	6,704.2	5,932.1	6,074.0	6,120.8	6,227.8	6,501.3	6,719.4	6,837.7
6. Comercio al por mayor y al por menor	18,936.7	19,323.2	19,610.7	20,214.2	20,858.5	21,681.7	22,562.7	23,004.7	22,486.6	23,318.3	24,193.0	24,928.6	25,737.6	26,702.8	28,238.3	29,240.9
7. Transporte, almacenamiento y comunicaciones	7,827.1	8,438.6	9,284.1	10,716.2	11,932.4	14,146.1	17,377.0	19,905.5	20,412.7	20,995.9	22,001.5	22,676.9	23,345.3	24,036.6	24,818.3	25,501.4
8. Intermediación financiera, seguros y actividades auxiliares	3,781.9	4,197.3	4,624.8	5,064.0	5,825.9	6,763.7	7,432.2	8,010.2	8,331.2	8,608.1	9,078.6	10,196.2	11,354.2	12,394.5	14,185.7	15,329.2
9. Alquiler de vivienda	15,044.9	15,572.2	16,303.7	17,006.9	17,413.6	17,875.6	18,571.1	19,231.8	19,831.3	20,415.4	21,008.5	21,635.4	22,294.7	22,978.1	23,679.4	24,404.0
10. Servicios privados	22,801.8	23,604.8	24,341.9	24,904.5	25,477.5	26,868.5	28,651.5	30,489.4	30,822.0	31,961.8	33,381.6	34,350.3	35,396.8	36,553.3	37,887.9	39,046.1
11. Administración pública y defensa	10,861.5	11,098.0	10,850.7	10,479.1	10,725.6	11,294.0	11,812.0	12,321.7	13,899.0	15,166.1	15,775.2	16,639.0	17,711.7	18,209.6	18,692.3	19,095.5
(-) Servicios de Intermediación Financiera Medidos Indirectamente -SIFMI-	3,429.6	3,727.2	3,960.9	4,429.3	5,069.5	5,917.8	6,702.6	7,118.3	7,615.3	7,796.4	8,339.7	9,078.5	10,099.5	10,977.3	12,091.1	12,748.9
(+) Impuestos netos de subvenciones a los productos	11,107.6	11,425.0	11,695.8	12,303.8	12,834.1	13,571.7	14,465.2	14,286.4	13,779.1	14,482.1	15,106.3	15,702.0	16,243.7	16,970.6	17,913.0	18,656.6
PRODUCTO INTERNO BRUTO	146,977.8	152,660.9	156,524.5	161,458.2	166,722.0	175,691.2	186,766.9	192,894.9	193,909.6	199,473.8	207,776.0	213,946.6	221,857.5	231,118.2	240,686.6	248,067.8

a/ La discrepancia entre el total y la suma de sus componentes se debe a la diferencia estadística que proviene de utilizar estructuras de precios base móvil, de conformidad con la metodología sugerida en el Sistema de Cuentas Nacionales 1993 (SCN93).
 p/ Cifras preliminares

FUENTE: www.banguat.gob.gt

GRÁFICA 1



FUENTE: Elaboración propia con información tabla 1.

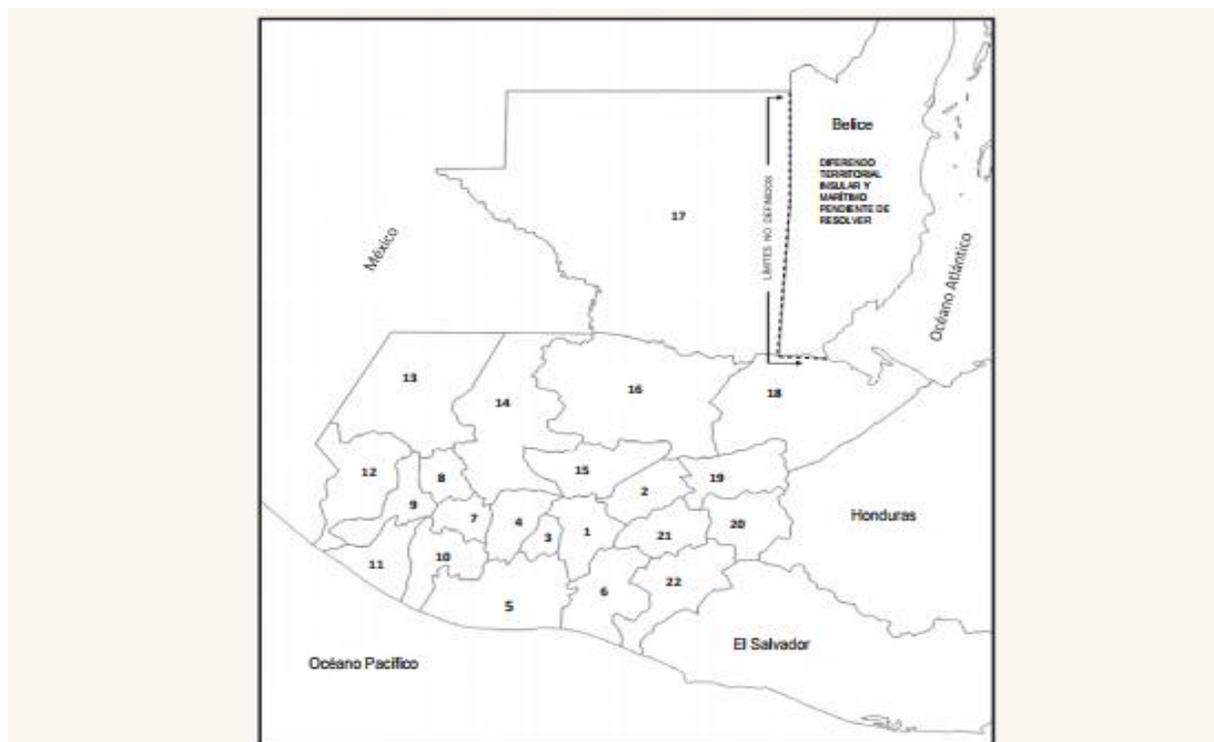
3.2 POBLACIÓN, PIB NOMINAL Y PIB PERCAPITA



Nombre Oficial	República de Guatemala
Población 2016	16,548,168 habitantes
Extensión Territorial	108,889 km ²
Densidad Poblacional	152 habitantes/km ²
División Política	22 Departamentos y 340 Municipios
Idioma Oficial	Español
Forma de Gobierno	Democrático
Moneda	Quetzal (GTQ)
PIB Nominal (2016)	68,753.0 Millones de US Dólares
PIB per cápita (2016)	4,154.7 US Dólares

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA 2016

3.3 DIIVISION GEOGRAFICA Y POBLACIONAL



DEPARTAMENTO	HABITANTES	SUPERFICIE (km ²)	DENSIDAD (hab/km ²)
REPÚBLICA	16,548,168	108,889	152
1 Guatemala	3,400,264	2,126	1,599
2 El Progreso	172,245	1,922	90
3 Sacatepéquez	349,853	465	752
4 Chimaltenango	704,380	1,979	356
5 Escuintla	775,699	4,384	177
6 Santa Rosa	382,653	2,955	129
7 Sololá	505,506	1,061	476
8 Totonicapán	553,362	1,061	522
9 Quetzaltenango	882,606	1,953	452
10 Suchitepéquez	582,162	2,510	232
11 Retalhuleu	340,139	1,856	183
12 San Marcos	1,147,401	3,791	303
13 Huehuetenango	1,294,114	7,400	175
14 Quiché	1,124,965	8,378	134
15 Baja Verapaz	307,163	3,124	98
16 Alta Verapaz	1,294,038	8,686	149
17 Petén	760,431	35,855	21
18 Izabal	466,982	9,038	52
19 Zacapa	240,646	2,690	89
20 Chiquimula	415,868	2,376	175
21 Jalapa	365,443	2,063	177
22 Jutiapa	482,248	3,216	150

FUENTE INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA 2016

3.4 ECONOMIA NACIONAL 2016

Durante 2016, la economía nacional registró una tasa de crecimiento de 3.1%, inferior a la registrada en 2015 (4.1%), debido, entre otros factores, a la moderación en el comportamiento de la demanda externa, resultado de la desaceleración en el ritmo de crecimiento de los principales socios comerciales del país, particularmente de Estado Unidos de América. Por su parte, el comportamiento de la demanda interna fue Positivo, aunque menos dinámico que el año anterior, influenciado por la contracción en el consumo del gobierno general, así como por la desaceleración del consumo privado y de la inversión. No obstante, a pesar de dicha desaceleración, el mantenimiento de la estabilidad macroeconómica, resultado de la aplicación de políticas monetaria y fiscal disciplinadas, contribuyó a que la actividad económica se desempeñara de manera positiva.¹

3.5 ECONOMIA INTERNACIONAL 2016

En 2016, el proceso de recuperación de la economía mundial continuó débil y heterogéneo, en un contexto de mayor incertidumbre y riesgos a la baja. El desempeño de la mayoría de las economías avanzadas y en algunas de las principales economías de mercados emergentes y en desarrollo fue menor a lo previsto a inicios de año. En efecto, el Fondo Monetario Internacional (FMI) estima que el crecimiento económico mundial se ubicó en 3.1% en 2016, su menor nivel desde la crisis económica y financiera de 2008-2009. La actividad económica en las economías avanzadas se desaceleró (de 2.1% en 2015 a 1.7% en 2016), influenciada por el lento crecimiento de la demanda interna y el estancamiento de la inversión. Por su parte, las economías de mercados emergentes y en desarrollo mantuvieron un crecimiento estable (4.2% en 2015 y 4.1% en 2016), aunque

¹ FUENTE: BANGUAT ESTUDIO DE LA ECONOMÍA NACIONAL 2016

heterogéneo entre países y regiones, pero continuaron siendo el motor del crecimiento económico mundial.²

3.6 INFLACIÓN NACIONAL 2016

En cuanto a la inflación, esta revirtió su tendencia a la baja a partir de octubre de 2015 y durante 2016 comenzó a registrar una tendencia creciente, debido, por una parte, a que el efecto que generó la disminución en el precio de los energéticos comenzó a desvanecerse y, por la otra, a que se observaron choques de oferta asociados al incremento de los precios de algunos productos ESTUDIO DE LA ECONOMÍA NACIONAL 2016 3 agrícolas, con el consecuente efecto en el precio de los alimentos. Sin embargo, a partir de noviembre de 2016, se registró una moderación en el ritmo de crecimiento de los precios, situación atribuida a la disipación parcial de algunos de los choques de oferta que se habían observado en el rubro de alimentos. La combinación de dichos efectos provocó que el ritmo inflacionario se ubicara en 4.23% a finales de 2016 (dentro del margen de tolerancia de la meta de inflación de 4.0% +/- 1 punto porcentual).³

² FUENTE: BANGUAT ESTUDIO DE LA ECONOMÍA NACIONAL 2016

³ FUENTE: BANGUAT ESTUDIO DE LA ECONOMÍA NACIONAL 2016

4. PANORAMA MINERO

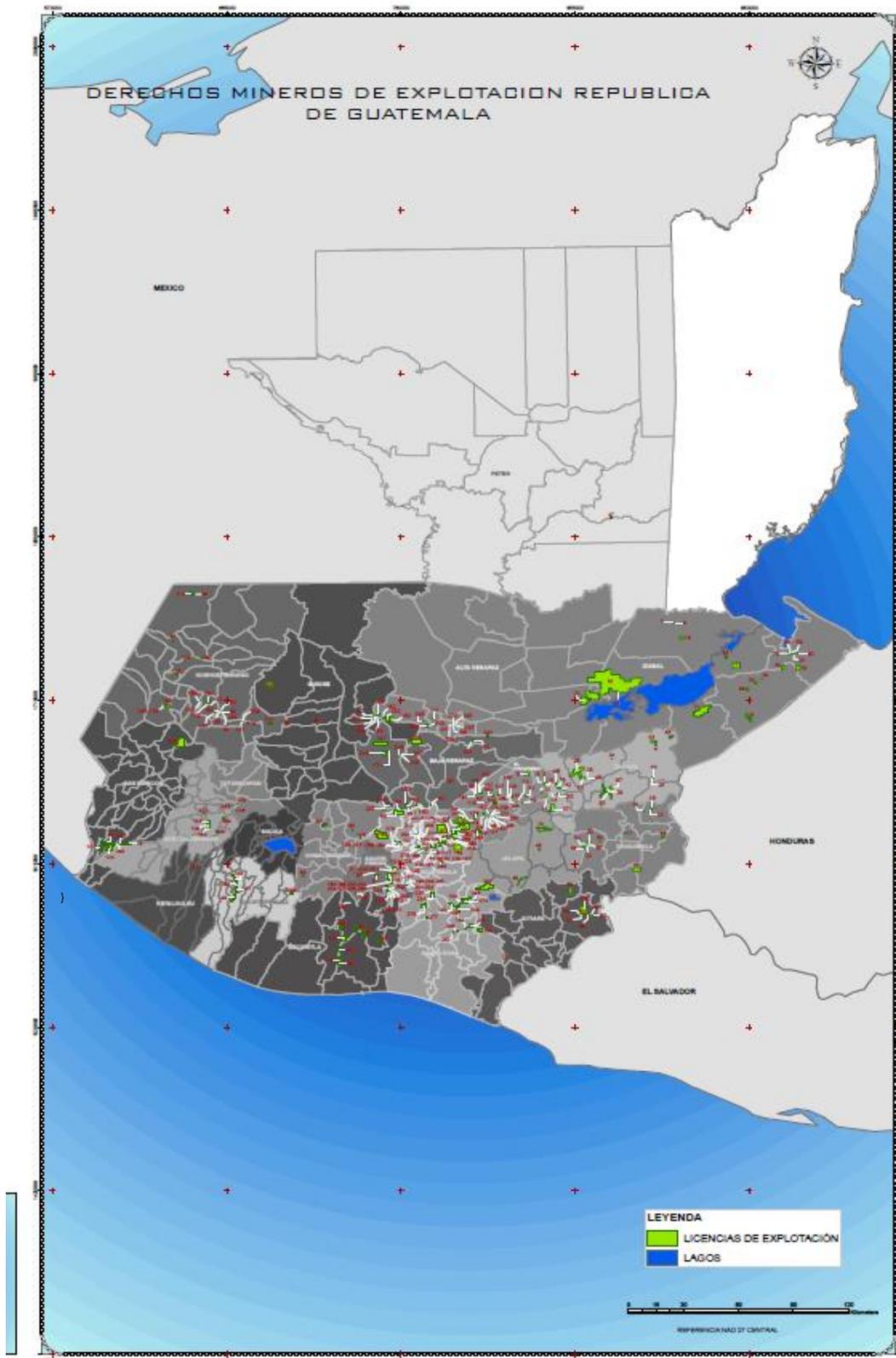
4.1 LICENCIAS DE EXPLORACIÓN MINERA AL AÑO 2016

TABLA 2

LICENCIAS DE EXPLORACION MINERA			
ID	NOMBRE	REGISTRO	AREA_KMS2
1	SECHOL III	LEXR-004-09	1.5300
2	KARELL	LEXR-008-11	12.7819
3	SARROGUACAX II	LEXR-009-07	0.9550
4	ROUND STONE III	LEXR-016-05	24.0000
5	SAN JOSE DEL LAGO II	LEXR-016-13	25.1250
6	OJETENAM	LEXR-017-05	18.0000
7	SELIPEK	LEXR-020-14	37.7300
8	NABEJ	LEXR-021-14	57.2800
9	CERRO TZUMUY	LEXR-026-06	0.9000
10	CUMBRE FRIA	LEXR-027-06	9.2401
11	EL CANGREJO DE ORO	LEXR-028-06	12.0250
12	LIZETH	LEXR-029-08	15.0000
13	ANDRES	LEXR-030-07	44.0000
14	EL GUAPINOL	LEXR-032-06	18.1778
15	SAN RAFAEL III	LEXR-034-06	22.0000
16	LUCERO	LEXR-041-06	45.8250
17	LORENA II	LEXR-044-07	2.8924
18	LOS CIMENTOS	LEXR-047-06	6.6000
19	SEBAX	LEXR-052-08	24.0000
20	LA PERSEVERANCIA	LEXR-053-06	19.2000
21	LAS LAJITAS	LEXR-067-08	9.0000
22	EL MORRO	LEXR-086-07	88.0000
23	JUAN BOSCO	LEXR-089-08	59.9166
24	CANTERA CHISEC	LEXR-299	0.3300
25	LIZANGEL I	LEXR-311	21.0000
26	SECOCHOY	LEXR-392	8.8041
27	MAGNESIUM	LEXR-409	1.2250
28	SANTA MARGARITA	LEXR-461	21.0000
29	CARLOS ANTONIO	LEXR-559	3.3500
30	LA LAGUNA	LEXR-674	1.8750
31	VALLE VERDE III	LEXR-716	0.0100
32	LAS HORTENCIAS III	LEXR-717	0.1000
33	EXP-MIN LA PALMA	LEXR-765	2.4375
34	EL MAPACHE	LEXR-766	2.7500
35	EL DORADO	LEXR-813	95.2987
36	EL PATO II	LEXR-821	78.5000
37	CHATALA	LEXR-830	99.9868
38	QUEBRADA AZUL	LEXR-870	5.5000
39	EL LORO 1	LEXR-887	4.0000
40	TZALA	LEXR-894	11.7500
41	SGM	LEXR-895	10.1000
42	ORBITA	LEXR-905	1.3300

FUENTE: Elaboración propia MEM

4.2 MAPA DE DERECHOS MINEROS DE EXPLOTACIÓN 2016



FUENTE: Elaboración propia MEM

TABLA 3. LICENCIAS DE EXPLOTACIÓN MINERA AL AÑO 2016

ID	NOMBRE	REGISTRO	AREA_KMS2	ID	NOMBRE	REGISTRO	AREA_KMS2	ID	NOMBRE	REGISTRO	AREA_KMS2
1	NANNIE	CF-1504	0.2400	103	LAS PAVAS	LEXT-005-07	4.4976	205	LA VEGA	LEXT-226	0.9900
2	LA QUEBRADILLA	CF-1902	0.0800	104	EXPLÓT. Y COMERC. DE PROD. PARA LA CONST. LAS CRUCES	LEXT-006-05	0.2280	206	MELÉNDRIZ	LEXT-228	5.4600
3	LOS LIRIOS	CT-005	0.1000	105	PROYECTO DE EXTRACCIÓN MINERA SECHOL	LEXT-006-11	15.2400	207	NARANJO I	LEXT-229	8.8100
4	ANABELLA	CT-007	2.4545	106	CANTERA SAN JOAQUIN / SAN ANTONIO	LEXT-006-13	3.6551	208	NARANJO II	LEXT-230	5.5400
5	CLAVITO IV	CT-008	0.1000	107	CANTERA SAN JOAQUIN / SAN ANTONIO	LEXT-006-13	3.6551	209	AGREGADOS BARRANCA HONDA	LEXT-231	1.5000
6	AJO GRANDE	CT-011	1.2780	108	CANTERA GUAXPAC	LEXT-007-05	0.1290	210	ECOL	LEXT-234	0.0875
7	LA COMPANIA	CT-013	0.1464	109	PIEDRINERA SOSA	LEXT-007-06	3.5000	211	LOS CLAVILES DE SAN RAFAEL	LEXT-235	0.9900
8	EL COLORADO	CT-016	3.1500	110	EXPLOTACION ARTESANAL DE YACIMIENTOS DE JADE, CUARZO, SERPENTINA Y TODO TIPO DE	LEXT-007-13	0.2158	212	UYUIS	LEXT-239	0.1500
9	EL HONGO	CT-019	2.5153	111	SAN JOSE MINCESA	LEXT-008-06	19.6000	213	LAS ANONAS	LEXT-242	0.0400
10	CATA SANTA MARIA	CT-026	0.1238	112	DMACO	LEXT-008-07	7.0000	214	MITCH	LEXT-247	0.6000
11	CHOCÓN	CT-033	0.2324	113	EL VADO	LEXT-008-14	1.0824	215	CONSTRUCTORA EL PLAYÓN, S. A.	LEXT-248	0.4950
12	CANTERA ROCA DURA	CT-034	0.2426	114	EXPLOTACION DE MINERALES CANTERA LOS MENDEZ	LEXT-010-05	0.9800	216	LAS MINAS	LEXT-251	0.4000
13	TILAN MINERO	CT-038-A	1.0635	115	CANTERA DEL NORTE	LEXT-011-11	1.4418	217	CAMINOS	LEXT-256	0.3200
14	KOAXAN	CT-041	0.4886	116	LORENA	LEXT-012-06	3.2646	218	CARMELO	LEXT-257	0.4150
15	FERMOJINSA	CT-042	0.0424	117	ARENERA Y PIEDRINERA DEL RIO	LEXT-014-06	0.9575	219	LA PALMA	LEXT-274	0.8000
16	EL MANZANILLO	CT-043	0.0130	118	EL DESARROLLO	LEXT-015-07	0.9474	220	LA PEREIRA DE PALENCIA	LEXT-278	0.3185
17	YEXUBI	CT-044	0.0050	119	EL CADERO	LEXT-016-08	19.8951	221	ARIELA	LEXT-281	3.9800
18	SACQUIPEC	CT-056	3.3000	120	ESCOBAL	LEXT-018-11	19.9925	222	COLA DE CHUCHO	LEXT-285	1.0000
19	LOS MAGUEYES	CT-059	0.1415	121	EXPLOTACION MINERA ARENERA EL TABLÓN	LEXT-016-08	0.9951	223	DISTRIBUIDORA LAS CAÑAS	LEXT-299	2.0950
20	EL CHEFENAL	CT-060	2.1825	122	PROYECTO MINERO CANTERA FINCA SAN MIGUEL	LEXT-016-11	1.7931	224	PIEDRINERA GUERRA	LEXT-300	7.6650
21	LA FUMAROLA	CT-061	0.0672	123	CANTERA BRASIL	LEXT-017-05	0.9244	225	EL CAULOTE	LEXT-301	0.0720
22	EL CHILE	CT-065	0.2410	124	CANTERA PORVENIR	LEXT-018-07	0.8622	226	SAN MATEO	LEXT-307	0.0800
23	MANZANOTAL I	CT-066	0.3200	125	EXPLÓT. Y PROD. DE MATERIALES SELECTO CASA BLANCA	LEXT-019-05	0.2750	227	EL SUBINAL	LEXT-308	0.2200
24	CANTERA LA HERRADURA II	CT-068	1.3534	126	PROYECTO MINERO CERRO COLORADO	LEXT-019-07	10.9108	228	ESCUINTLA	LEXT-313	2.4772
25	FINCA LAS PIEDRECITAS	CT-070	1.7525	127	PROYECTO DE EXPLOTACION MINERO MINQUEJUA MONTAÑA II	LEXT-019-11	31.4653	229	CERRO PIEDRA DURA	LEXT-317	2.5205
26	SAN LORENZO	CT-086	20.2300	128	EL LLAMA	LEXT-020-06	0.0218	230	AQUINÓN	LEXT-322	3.1500
27	EL POXTE II	CT-088	0.1685	129	AMPLIACION DEL PROYECTO MINERO EL SACSTE NUMERO DOS	LEXT-020-08	8.1000	231	ARENERA EL COMPOSANTO	LEXT-323	2.0000
28	CANTERA POCHUTA	CT-093	0.6520	130	SANTA CLARA	LEXT-021-05	1.9650	232	CONCUJA	LEXT-327	8.7500
29	SAN MIGUEL	CT-096	14.9500	131	EL PLABITA	LEXT-021-08	1.0518	233	PIEDRERA NAHUATAN	LEXT-329	1.0000
30	LA PEREIRA	CT-097	1.3500	132	CONSTRUCTORA Y TRITURADORA EXCO	LEXT-021-13	3.1250	234	PIEDRERA SAN JOSE	LEXT-332	4.2250
31	MINA SANTA ELENA	CT-101	1.0000	133	EXPLOTACION MINERA EL FARO	LEXT-022-05	0.9998	235	ARENERA EL CARMEN	LEXT-337	4.2250
32	LA SEVERA	CT-104	0.2500	134	LA BELTA GRANDE	LEXT-023-06	1.0383	236	LA PEREIRA DE PALENCIA	LEXT-339	0.3185
33	LA ESPERANZA	CT-105	0.2300	135	EL CAMINO	LEXT-023-05	4.0000	237	EL CHAGUITE	LEXT-353	0.3102
34	SIETE CUEROS	CT-106	0.0280	136	JASMIN 2	LEXT-024-05	1.8300	238	ALTOS PINOS	LEXT-357	2.7500
35	CANTERA EL NORTE	CT-107	1.6489	137	EL ACHIGUATE	LEXT-024-07	0.9975	239	CERRO ALTO I	LEXT-380	0.1925
36	LA MECA-I	CT-110	1.0000	138	PIEDRINERA PUERTA ROJA	LEXT-024-08	0.9998	240	GENETICA	LEXT-381	0.0750
37	LAS CUREÑAS	CT-115	0.8750	139	EXTRACCION Y TRITURACION DE MATERIAL CANTERA SAN JULIAN	LEXT-024-11	0.1600	241	LA LIBERTAD II	LEXT-388	10.0000
38	CAPAROSA	CT-116	0.6413	140	BANCO DE MATERIALES ROCARENA	LEXT-026-09	0.1293	242	LA LIBERTAD I	LEXT-389	16.0000
39	PAMPUNAY	CT-118	0.2400	141	CANTERA SAN JULIAN	LEXT-028-05	0.7722	243	LOMA DE TRIGO	LEXT-398	0.4575
40	OBJETOS Y CLASES, S.A. (OBSESA)	CT-122	0.6850	142	PREPARACION DE MEZCLA ASFALTICA GRAVA LOS CASTAÑOS	LEXT-028-06	1.0450	244	CONSTRUCTORA D.L., S.A.	LEXT-403	3.8000
41	VILLA ESPAÑA	CT-125	0.0322	143	EL ACEITUNO	LEXT-029-05	0.1500	245	CHAMPONA	LEXT-419	6.0000
42	MARROQUERIA PEREZ	CT-131	0.0300	144	EXPLOTACION MINERA SABANETAS	LEXT-029-08	0.9475	246	EL DIAMANTE	LEXT-420	2.0000
43	ARENERA RAMIRO	CT-133	0.0030	145	EXTRACCION DE ARENA POPIA Y ROCA SAN JOSE	LEXT-030-07	0.0040	247	MINA PAKTOCA	LEXT-424	0.2750
44	ORILL	CT-147	0.3644	146	PROYECTO MINERO CERRO BLANCO	LEXT-031-05	15.2500	248	ESQUITULAS	LEXT-425	8.0000
45	EL TORLON	CT-148	0.1600	147	EL ROSARIO	LEXT-031-07	7.0000	249	MERCEDES J. SON COXAJ	LEXT-433	0.0318
46	LELA	CT-158	0.4500	148	GRAN CANÓN	LEXT-033-05	1.5000	250	RISOMA	LEXT-449	1.0000
47	CANTERA VICTORIA	CT-160	0.3700	149	MARINER DEL NORTE	LEXT-033-06	2.0000	251	PLANTA DISTRIBUIDORA LAS PILAS	LEXT-452	3.4900
48	CIENAGA LARGA	CT-168	0.6735	150	CANTERA LOS MANANTIALES	LEXT-033-07	2.0000	252	VIVA AMERICA	LEXT-458	0.9660
49	PRODUCTORA DE MATERIALES AGUA CALIENTE	CT-174	0.1377	151	EXPLOTACION MINERA EL PROFE	LEXT-034-05	3.9400	253	DOJO DE AGUA II	LEXT-459	0.9350
50	SAN MIGUEL II	CT-180	0.8502	152	CANTERA AGUA CALIENTE	LEXT-034-07	0.9357	254	LAS CIENAGITAS	LEXT-464	0.5000
51	LAS LOMAS	CT-187	0.0030	153	ADD MINERAL	LEXT-035	0.0580	255	ARENERA SAN FERNANDO	LEXT-469	0.0148
52	LAS MARIAS	CT-204	0.1815	154	EL PACIFICO	LEXT-035-09	0.9983	256	CANTERA EL CAMPAMENTO	LEXT-470	4.8000
53	SAN MARTIN	CT-210	0.3300	155	VERSALLIES	LEXT-036-05	4.0000	257	EL SALAMO	LEXT-474	0.0400
54	EL ZARZAL	CT-213	0.0446	156	CANTERA GUADALUPE	LEXT-036-08	0.0000	258	CANTERA LA BASCULA	LEXT-486	1.0000
55	PIEDRINERA SAN LUIS	CT-215	0.2636	157	LOS ALISOS	LEXT-037	0.1450	259	CANTERA EL CIMARRÓN	LEXT-487	3.0000
56	EL MAL PASO	CT-216	0.0850	158	EL PILUY	LEXT-037-07	0.2250	260	EL PARAISO	LEXT-488	0.1932
57	ARENERA LA PRIMAVERA	CT-217	0.0000	159	SAN JUDAS TADEO	LEXT-038	1.0000	261	CANTERA EL AMIGGO	LEXT-490	0.0071
58	EL EMBUDO DE SANTA ELENA	CT-218	4.6850	160	MARSIN	LEXT-039	3.3104	262	ZACARIAS	LEXT-493	0.6917
59	AGROSMITA I	CT-219	0.0846	161	ARENERA LOS SANCHEZ	LEXT-039-06	0.0010	263	CANTERA MONTE CRISTO	LEXT-494	0.1680
60	AGROSMITA I (AMPLIACION DE AREA)	CT-219	3.5691	162	GUATEMINAS	LEXT-039-07	2.0000	264	KATAGAMA	LEXT-509	1.0000
61	EL BUEN PRECIO III	CT-224	0.1010	163	EXTRACCION RECURSO MINERO, ARENA DE RIO	LEXT-042-06	0.2938	265	PIEDRA ANGULAR	LEXT-514	1.4100
62	ARENERA EL PINO	CT-235	0.0770	164	LAS NUBES	LEXT-044-05	0.9789	266	ARENERA PALO VERDE I	LEXT-517	1.7565
63	EXPLOTACION LOS RODRIGUEZ	CT-251	0.0266	165	EXPLOTACION DE FILITA SAMARIA	LEXT-046	0.1108	267	EXTRACCION Y TRASLADO DE PIEDRA PARA LOS AMATES II	LEXT-521	0.2860
64	CANTERA SAN BUENAVENTURA	CT-92	0.0237	166	CANTERA PINUELAS	LEXT-046-05	2.0162	268	CANTERA CORONA	LEXT-523	0.1140
65	NAL-RODIA	EC-10-90	0.4470	167	EXTRACCION MINERA FENIX	LEXT-049-05	242.9979	269	CANTERA MONTUFAR	LEXT-526	0.6000
66	CANTERA EL GUACHIPILIN	EC-9-89	1.9985	168	RIVERA DEL RIO	LEXT-050	1.0457	270	ROCAS DE XELAZUL	LEXT-533	1.9000
67	LA PROVIDENCIA	ET-056	4.4900	169	DERECHO MINERO DE EXPLOTACION LA RELIQUIA	LEXT-050-07	0.8500	271	TRANSPORTES Y ARENAS MORAN	LEXT-534	0.4050
68	LOS ANGELES	ET-059	7.5935	170	NIVELACION DE TERRENO PARA LA AMPLIACION DE FABRICA LA ESMERALDA	LEXT-051-07	0.0390	272	CONSTRUCTORA FLORES	LEXT-535	0.9820
69	CANTERA EL RODEO SACA Y PUTZU	ET-CT-007	0.1447	171	EXPLOTACION MINERA PENA DE ORO	LEXT-052-07	0.2500	273	PROMACO I	LEXT-536	0.1500
70	LA PAVERA	ET-CT-011	4.1100	172	PROGRESO VII DERIVADA	LEXT-054-08	20.0000	274	PROMACO II	LEXT-537	0.4625
71	SANTANDER	ET-CT-024	2.3450	173	XIBALBA	LEXT-066	7.0000	275	LA CALDERA	LEXT-538	1.9844
72	UNIVERSAL	ET-CT-044	2.1620	174	CANTERA LAS MINAS	LEXT-069-06	0.9100	276	COMERCIALIZADORA CORDON	LEXT-539	1.4900
73	PROHINSA	ET-CT-091	0.9096	175	KADAKAN	LEXT-097	0.5962	277	MARLIN I	LEXT-541	20.0000
74	LA CUMBRE No.1	ET-CT-114	4.2500	176	CARBÓN 12	LEXT-101	12.0600	278	MACHADILLA	LEXT-546	0.9357
75	EL CARPINTERO	ET-CT-118	0.1733	177	RAQUELITA	LEXT-107	0.6400	279	LAS PERICAS	LEXT-547	1.0000
76	MARIA JOSE	ET-CT-128	0.3520	178	MANO DE LEON I	LEXT-108	0.9988	280	MAGDALENA	LEXT-548	1.0000
77	IRIS	ET-CT-129	0.0970	179	LOS ENCUENTROS	LEXT-109	2.9832	281	LA SORRISA	LEXT-549	2.8500
78	BOCA DEL HORNO	ET-CT-134	0.0380	180	PIEDRERA EL PILAR	LEXT-112	1.4250	282	INDUSTRIA MINERA EL PALMO	LEXT-550	1.0000
79	GUATEGRAVA II	ET-CT-137	0.1465	181	CANTERA ORO	LEXT-115	0.9325	283	SANTA ISABEL	LEXT-563	0.5000
80	CALETA SAN MIGUEL	ET-CT-155	0.2430	182	CANTERA JENNIFER	LEXT-128	0.9450	284	PROYECTO MINERO SOLANO	LEXT-565	0.1004
81	VUELTA DEL RIO	ET-CT-157	0.5510	183	CANTERA SILVIA	LEXT-129	0.9600	285	SINDY	LEXT-567	0.2100
82	CHICHIPATE	ET-3	1.2400	184	LA COMPANIA II	LEXT-141	0.1950	286	LA PRESA	LEXT-570	0.9489
83	EL ROSARIO BOLA DE ORO Y ANEXOS	ET-15-1649	0.4100	185	CALETA EL MIRADOR	LEXT-143	0.6895	287	CANTERA LAS HUERTAS	LEXT-571	0.3550
84	PIEDRERA II	LET-PM-024	0.2618	186	PEÑALBA	LEXT-148	0.4001	288	ARENERA EL MANGUITO	LEXT-575	0.3124
85	JUAN JOSE	LET-PM-028	0.0217	187	ASTURICA	LEXT-155	0.0525	289	FERRAIA MORALES	LEXT-578	1.0000
86	EL CERRO	LET-PM-033	0.1228	188	AMPLIACION DE ASTURICA	LEXT-155	0.8825	290	EXPLOTACION MINERA LA CAMPANA	LEXT-581	0.2200
87	CANTERA EL JORDAN	LET-PM-040	0.0062	189	LOS BOLSOS 2	LEXT-160	0.0688	291	BANCO DE MATERIALES LA ISLA	LEXT-583	0.1200
88	EL TUTE	LET-PM-119	0.7700	190	LA CRUZ CHIQOIN	LEXT-161	0.5594	292	MINERO EL SACSTE	LEXT-591	2.6850
89	DOS PINOS	LET-PM-131	1.7300	191	REAL MADRID	LEXT-163	0.2700	293	GENA	LEXT-593	0.3216
90	ARENERA POLOCHIC	LET-PM-144	0.1472	192	ARENAL VILLA LOBOS	LEXT-166	0.0347	294	PIEDRINERA LA COLINA	LEXT-594	0.9999
91	EL SALTÓ	LEXT-607	2.1920	193	CANOSA II	LEXT-172	0.6555	295	EXPLÓT. Y COMERC. DE PROD. PARA LA CONST. LA MARTINICA	LEXT-595	0.5970
92	PASO ANCHO	LEXT-001-05	1.9990	194	LO DE SUCHI	LEXT-173	1.5000	296	MINERO EL CEBILLO	LEXT-599	0.9918
93	EXTRACCION DE ARENA Y ROCA LA PROVIDENCIA	LEXT-001-08	2.0000	195	EL MAL PASO I	LEXT-175	0.3645	297	EL LIMÓN I	LEXT-604	1.0000
94	PLANTA TRITURADORA DE MATERIALES DE CONSTRUCCION REAL MADRID UNO	LEXT-001-10	0.0699	196	LA MARIA	LEXT-181	1.9800	298	FERMICA	LEXT-606	0.1200
95	FABRICA DE ARTICULOS DE CEMENTO BLOCK DE ROSA	LEXT-001-12	0.1418	197	GUANACASTE	LEXT-186					

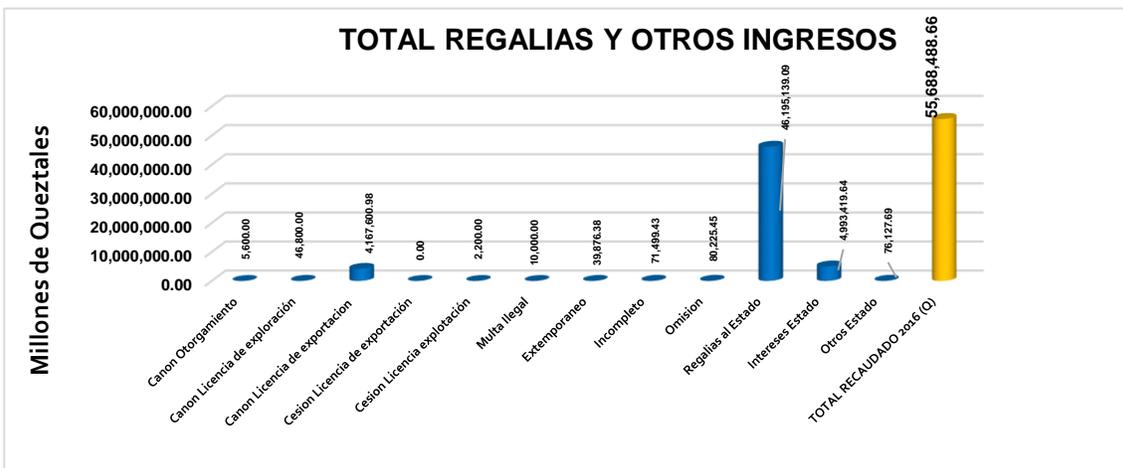
4.3 REGALÍAS Y OTROS INGRESOS AL ESTADO 2016 PRODUCTO DE LA ACTIVIDAD MINAS Y CANTERAS

TABLE 4

AÑO	MES	CANON OTORGAMIENTO	CANON LICENCIA DE EXPLORACIÓN	CANON LICENCIA DE EXPLOTACIÓN	CESION LICENCIA DE EXPORTACIÓN	CESION LICENCIA DE EXPLOTACIÓN	MULTA ILEGAL	EXTEMPORANEO	INCOMPLETO	OMISION	REGALIAS AL ESTADO	INTERESES ESTADO	OTROS ESTADO	TOTAL MENSUAL QUETZALES
2016	ENERO	3,000.00	0.00	3,201,619.02	0.00	0.00	0.00	2,965.16	8,958.62	14,920.79	30,046,660.04	46,643.95	0.00	33,324,767.58
2016	FEBRERO	1,300.00	1,800.00	78,989.02	0.00	0.00	10,000.00	0.00	21,787.01	3,776.35	824,291.01	4,802.36	500.00	947,245.75
2016	MARZO	0.00	0.00	45,585.33	0.00	0.00	0.00	9,138.38	0.00	0.00	730,198.69	1,728.05	15,627.69	802,278.14
2016	ABRIL	0.00	0.00	39,639.01	0.00	0.00	0.00	0.00	8,914.03	6,764.61	1,025,376.00	2,902.06	0.00	1,083,595.71
2016	MAYO	1,300.00	0.00	211,669.02	0.00	0.00	0.00	5,962.69	11,993.90	39,559.34	691,051.91	15,134.84	0.00	976,671.70
2016	JUNIO	0.00	0.00	74,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	900.00	6,173.41	781,757.74	632.04	0.00	863,863.19
2016	JULIO	0.00	0.00	129,983.83	0.00	0.00	0.00	3,656.94	4,256.94	1,800.00	655,380.58	7,851.59	10,000.00	812,929.88
2016	AGOSTO	0.00	0.00	101,874.84	0.00	0.00	0.00	0.00	5,723.92	6,030.95	9,176,721.94	4,861,202.29	50,000.00	14,201,553.94
2016	SEPTIEMBRE	0.00	11,700.00	72,597.25	0.00	1,000.00	0.00	8,927.83	300.00	1,200.00	978,675.12	1,469.31	0.00	1,075,869.51
2016	OCTUBRE	0.00	0.00	0.00	0.00	1,200.00	0.00	1,500.00	600.00	0.00	645,650.82	106.73	0.00	649,057.55
2016	NOVIEMBRE	0.00	33300.00	192363.15	0.00	0.00	0.00	4768.51	8065.01	0.00	638022.24	46976.33	0.00	923495.24
2016	DICEMBRE	0.00	0.00	18,880.51	0.00	0.00	0.00	2,956.87	0.00	0.00	1,353.00	3,970.09	0.00	27,160.47
TOTAL 2016		5,600.00	46,800.00	4,167,600.98	0.00	2,200.00	10,000.00	39,876.38	71,499.43	80,225.45	46,195,139.09	4,993,419.64	76,127.69	55,688,488.66

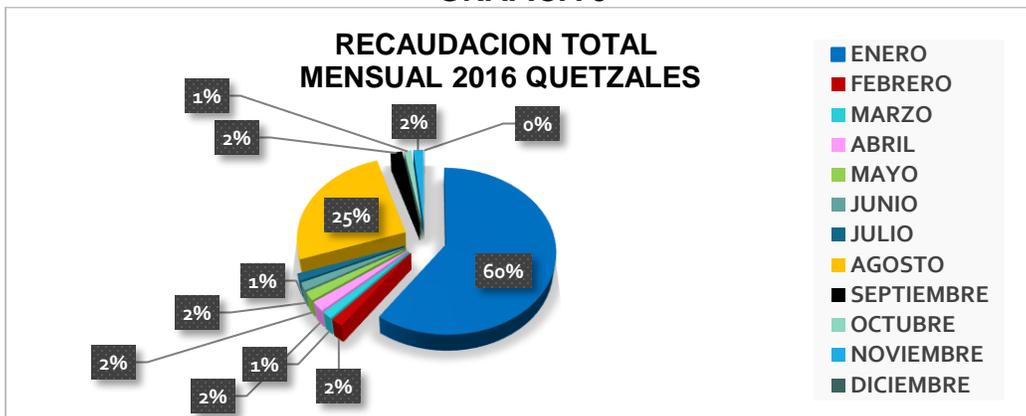
FUENTE: DATOS PROPIOS MEM 2016

GRÁFICA 2



FUENTE: DATOS PROPIOS MEM 2016

GRÁFICA 3



4.4 CARACTERIZACION DE UNA OPERACIÓN MINERA -CABI-

El proceso típico de una operación minera es complejo, extenso y complicado se puede explicar las siguientes fases:

- **Exploración:**

Objetivo: es descubrir y mapear la extensión y potencial tamaño del depósito mineral.

Actividades: recolectar información geológica, reconocimiento detallado de la superficie que es lo que se llama mapeo geológico, muestreo geoquímico y geofísico, incluye la investigación del subsuelo (perforación, búsqueda física).

Producto Final: Se crea un informe preliminar con una estimación o estudio preliminar de factibilidad, Vale la pena mencionar que muchos de los prospectos terminan no siendo factible económicamente, por lo que hay un alto grado de incertidumbre y los gastos son altos para cada uno de ellos. Es una inversión de probabilidades, donde se compromete un capital sabiendo que un porcentaje alto de los prospectos no son factibles.

- **Planeación de la Mina, Diseño y Factibilidad**

Objetivo: evaluar la viabilidad económica y operativa de la mina.

Actividades y Productos Finales: Usualmente se contrata a una firma que realiza el estudio y plan. Las actividades típicas son:

- ✓ Plan de desarrollo de mina.
- ✓ Caracterización de la línea basal de las condiciones del tiempo.
- ✓ Evaluación completa de impactos ambientales y sociales.
- ✓ Evaluación de factibilidad económica,
- ✓ Diseño del layout y de la planta minera y termina con el tema de trámite minero.

- **Construcción**

Objetivo: Construcción de las facilidades, planta e infraestructura de la mina para que sea operacional.

Actividades y productos finales: Construcción de Planta Minera y su (energía eléctrica, caminos, agua, procesos industriales, etc.). Construcción de la planta de procesamiento metalúrgico. Planta de agua y su tratamiento.

- **Operación:**

Objetivo: Extracción y procesamiento de los minerales.

Actividades y Productos Finales: Extracción y procesamiento de minerales, Desarrollo y procesamiento de desechos y de agua.

- **Cierre**

Objetivo: Cierre del sitio y restablecimiento de las condiciones iniciales para el uso post mina.

Actividades y Productos finales; Reclamación del terreno (manejo de suelos y tierra), desmantelamiento de la planta caminos e infraestructura, mantenimiento y tratamiento de agua. ⁴

4.5 PRECIOS DE LOS MINERALES

4.5.1 PRECIOS INTERNACIONALES DE METALES 2016

4.5.1.1 PRECIOS INTERNACIONALES DEL ORO 2016

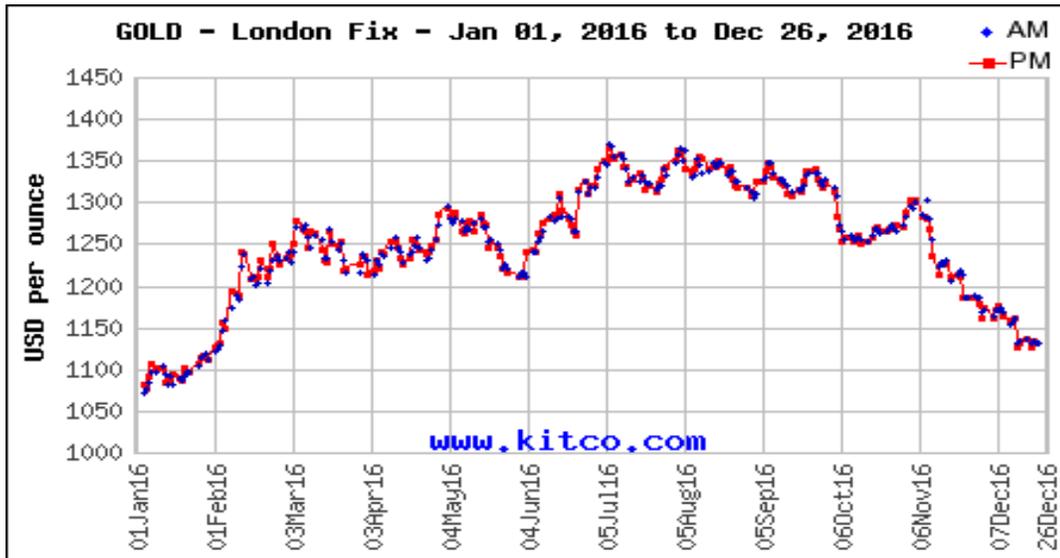
⁴ FUENTE: Central American Business Intelligence CABI, agosto 2016.

TABLA 5

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1		1126.50	1236.50	1213.60		1214.50	1340.00	1349.65	1309.50		1288.45	1161.85
2		1128.50	1239.20			1212.40		1363.75	1324.70		1303.75	1173.50
3		1132.00	1250.25			1294.00	1240.50	1358.90			1313.30	1301.00
4	1082.25	1156.35	1277.50	1219.75	1283.00		1350.75	1362.75		1283.30	1302.80	
5	1077.00	1150.35		1231.25	1280.25		1350.75	1340.40	1326.35	1269.40		1162.20
6	1091.40			1221.40	1289.00	1244.00	1366.25		1337.25	1254.50		1172.50
7	1106.35		1267.90	1242.10		1241.00	1356.70		1348.35	1258.75	1283.05	1177.65
8	1101.85	1193.25	1267.00	1239.50		1263.00	1354.25	1336.80	1343.40		1282.35	1171.05
9		1191.00	1246.40		1265.25	1263.90		1341.00	1330.85		1281.40	1163.60
10		1190.00	1266.50		1262.80	1275.50		1347.70		1259.50	1267.50	
11	1100.75	1241.00	1264.75	1254.75	1276.85		1357.10	1355.00		1253.45	1236.45	
12	1085.40	1239.75		1254.60	1279.25		1342.40	1352.20	1324.60	1256.50		1156.10
13	1088.15			1245.75	1265.90	1280.80	1342.75		1323.65	1261.05		1158.55
14	1088.40		1242.75	1233.85		1287.15	1323.60		1321.75	1251.75	1213.60	1162.25
15	1093.75	1208.20	1232.00	1227.10		1283.30	1327.00	1339.40	1310.80		1226.95	1126.95
16		1209.50	1228.50		1285.75	1310.75		1344.00	1308.35		1229.20	1131.60
17		1210.00	1266.50		1277.00	1290.70		1343.35		1254.80	1226.75	
18	1089.20	1210.10	1252.10	1234.30	1272.90		1334.70	1350.05		1258.20	1211.00	
19	1086.25	1231.15		1255.40	1246.25		1330.90	1346.40	1314.85	1269.05		1136.25
20	1101.75			1252.00	1254.20	1281.80	1315.90		1313.80	1271.65		1125.70
21	1096.50		1244.90	1249.25		1272.60	1321.15		1326.10	1266.05	1214.25	1133.65
22	1096.25	1211.00	1252.50	1243.25		1264.85	1320.75	1335.90	1339.10		1212.25	1131.35
23		1221.35	1217.60		1245.90	1262.15		1342.00	1338.65		1185.35	
24		1250.75	1221.00		1236.85	1315.50		1327.25		1265.55	1186.10	
25	1106.60	1236.00		1238.90	1220.60		1313.15	1321.30		1269.40	1187.70	
26	1113.60	1226.50		1241.70	1223.85		1323.00	1318.75	1340.50	1270.50		
27	1116.25			1247.40	1216.25	1324.55	1329.00		1327.00			
28	1114.00			1256.00		1309.70	1341.75		1322.50	1273.00	1187.00	1134.60
29	1111.80	1234.90	1226.00	1285.65		1321.50	1342.00		1318.10		1186.55	1145.90
30			1236.25			1320.75		1318.15	1322.50		1178.10	
31			1237.00		1212.10			1309.25		1272.00		
Avg	1097.37	1199.91	1246.34	1242.26	1259.40	1276.40	1337.33	1341.09	1326.03	1266.59	1235.98	1151.40
High	1116.25	1250.75	1277.50	1285.65	1294.00	1324.55	1366.25	1363.75	1348.35	1313.30	1303.75	1177.65
Low	1077.00	1126.50	1217.60	1213.60	1212.10	1212.40	1313.15	1309.25	1308.35	1251.75	1178.10	1125.70
Cumulative Avg			1250.74									

Fuente: www.kitco.com

GRÁFICA 4



Fuente: www.kitco.com

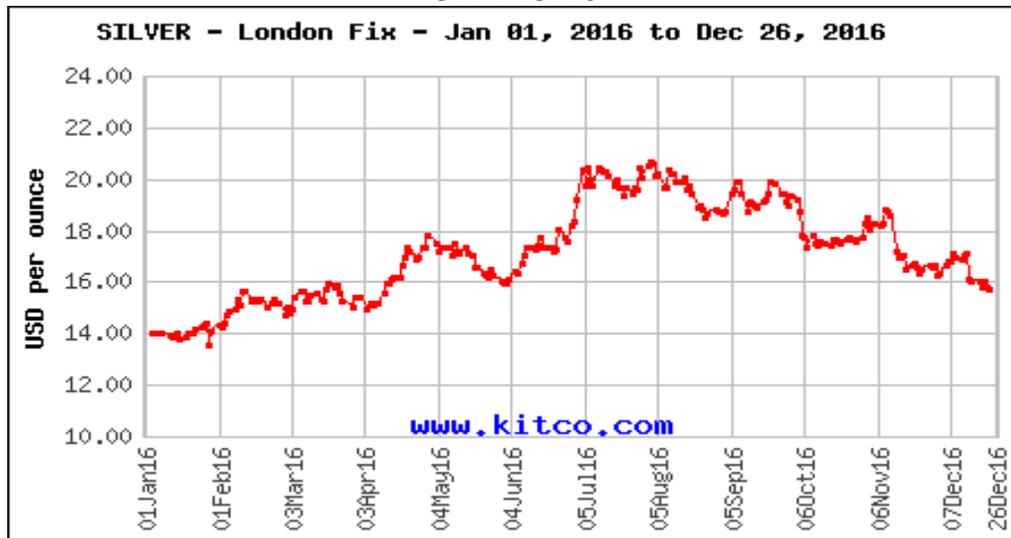
4.5.1.2 PRECIOS INTERNACIONALES DE LA PLATA 2016

TABLA 6

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1		14.3300	14.9900	15.3800		15.9500	19.2400	20.5100	18.6500		18.2400	16.3000
2		14.2600	14.8200			15.9800	20.7100	18.7500			18.5400	16.3500
3		14.4100	14.9700		17.4900	16.1000		20.5900		19.1800	18.0700	
4	14.0000	14.7400	15.4300	14.9600	17.1800		20.3600	20.1600		18.7400	18.3000	
5	14.0100	14.9100		15.1900	17.3800		19.7300	20.2200	19.4600	17.8000		16.6200
6	14.0050			15.0700	17.3100	16.4000	20.4300		19.6000	17.7600		16.7900
7	14.0300		15.6600	15.2200		16.3100	19.9500		19.9200	17.3300	18.2200	16.7700
8	14.0400	14.9400	15.6600	15.1600		16.7500	19.7200	19.6600	19.9300		18.2600	17.1300
9		15.3400	15.2700		17.3300	17.0500		19.7000	19.4100		18.8100	16.9600
10		15.1200	15.2700		17.0400	17.3200		20.3350		17.7800	18.7500	
11	13.9700	15.6500	15.5000	15.5600	17.5100		20.4700	20.2100		17.4800	18.5900	
12	13.8800			15.9600	17.2300		20.3500	19.8700	18.7200	17.4400		16.8600
13	13.8300			15.9800	17.0900	17.3200	20.2900		19.1600	17.5900		17.0100
14	14.0200		15.6000	16.1300		17.2500	20.2500		19.0400	17.4700	17.1950	17.1100
15	13.8000	15.2600	15.3200	16.1700		17.4100	20.1400	19.9000	18.9600		17.0000	16.1400
16		15.3500	15.2900		17.3200	17.7100		20.0350	18.9100		16.9600	16.0500
17		15.2500	15.7300		17.0800	17.3700		19.5700		17.4000	17.0400	
18	13.8800	15.2500	15.9400	16.2000	17.0500		19.7200	19.7800		17.6500	16.5100	
19	14.0300	15.3700		16.6200	16.6000		19.9900	19.4150	19.1200	17.6900		16.0000
20	14.0500			16.9700	16.5600	17.3350	19.7000		19.1700	17.6000		15.8000
21	14.0100		15.8100	17.3200		17.3600	19.3400		19.4300	17.5100	16.6800	16.0300
22	14.1700	15.0000	15.8900	17.1900		17.2000	19.7000	18.9100	19.8750		16.7600	15.7700
23		15.2100	15.5800		16.3100	17.2900		18.9800	19.8200		16.5600	15.7400
24		15.3200	15.2800		16.2700	18.0400		18.8400		17.6400	16.3100	
25	14.2200	15.1600		16.8600	16.2050		19.4100	18.5000		17.7300	16.4650	
26	14.3300	15.1700		16.9500	16.4600		19.6800	18.6700	19.4400	17.6600		
27	14.3800			17.3400	16.3000	17.7000	19.5800		19.4200	17.6600		
28	13.5800			17.3500		17.5700	20.4100		19.1200	17.6100	16.6800	15.8500
29	14.0800	14.7500	15.0600	17.8500		18.2100	20.0400		19.0100		16.5400	16.0600
30			15.3800			18.3600		18.7800	19.3500		16.6700	16.2400
31			15.3800		16.0600			18.7400		17.7600		
Avg	14.0158	15.0395	15.4205	16.2586	16.8887	17.1811	19.9286	19.6402	19.2848	17.7371	17.4155	16.3785
High	14.3800	15.6500	15.9400	17.8500	17.5100	18.3600	20.4700	20.7100	19.9300	19.1800	18.8100	17.1300
Low	13.5800	14.2600	14.8200	14.9600	16.0600	15.9500	19.2400	18.5000	18.6500	17.3300	16.3100	15.7400
Cumulative Avg	17.1435											

Fuente: www.kitco.com

GRÁFICA 5



Fuente: www.kitco.com

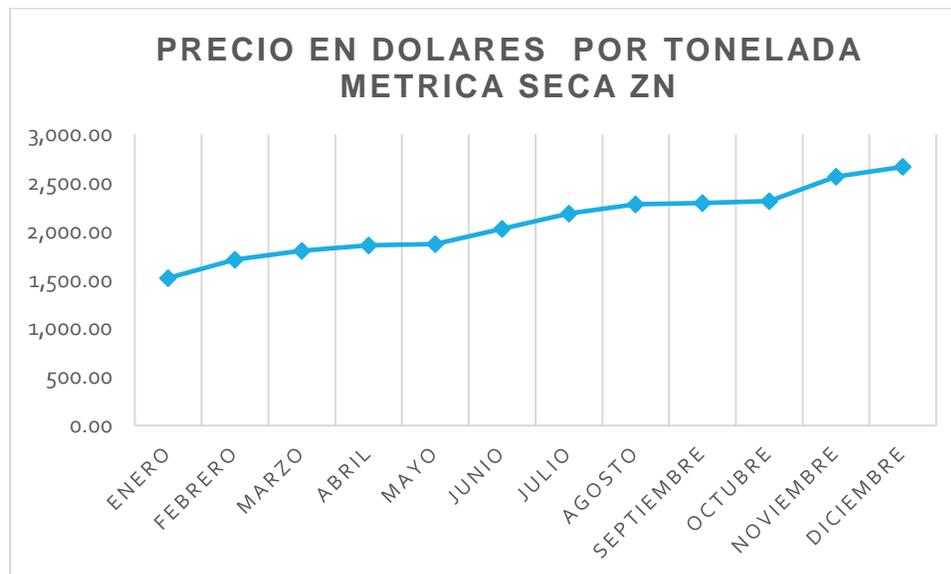
4.5.1.3 PRECIOS INTERNACIONALES DEL ZINC 2016

TABLA 7

MES	PRECIO DOLARES AMERICANOS POR TONELADA METRICA SECA
enero	1,520.36
febrero	1,709.85
marzo	1,801.69
abril	1,855.37
mayo	1,869.03
junio	2,026.19
julio	2,183.25
agosto	2,279.14
septiembre	2,292.31
octubre	2,311.50
noviembre	2,566.20
diciembre	2,664.81

Fuente: World Bank.

GRÁFICA 6



Fuente: World Bank

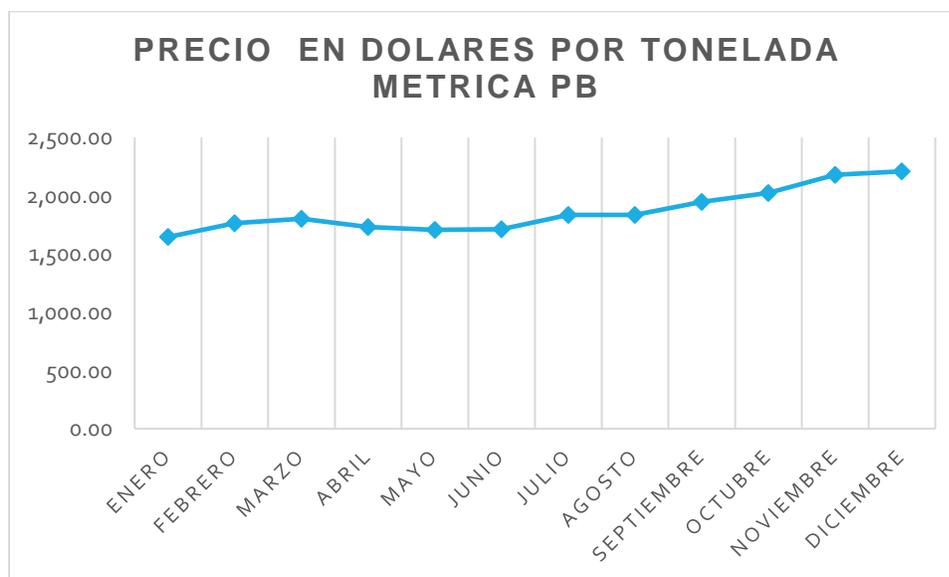
4.5.1.4 PRECIOS INTERNACIONALES DEL PLOMO 2016

TABLA 8

MES	PRECIO DOLARES AMERICANOS POR TONELADA METRICA
enero	1,646.20
febrero	1,765.75
marzo	1,802.19
abril	1,732.27
mayo	1,707.80
junio	1,712.77
julio	1,834.79
agosto	1,835.52
septiembre	1,947.64
octubre	2,024.49
noviembre	2,180.58
diciembre	2,209.84

Fuente: World Bank

GRÁFICA 7



Fuente: World Bank

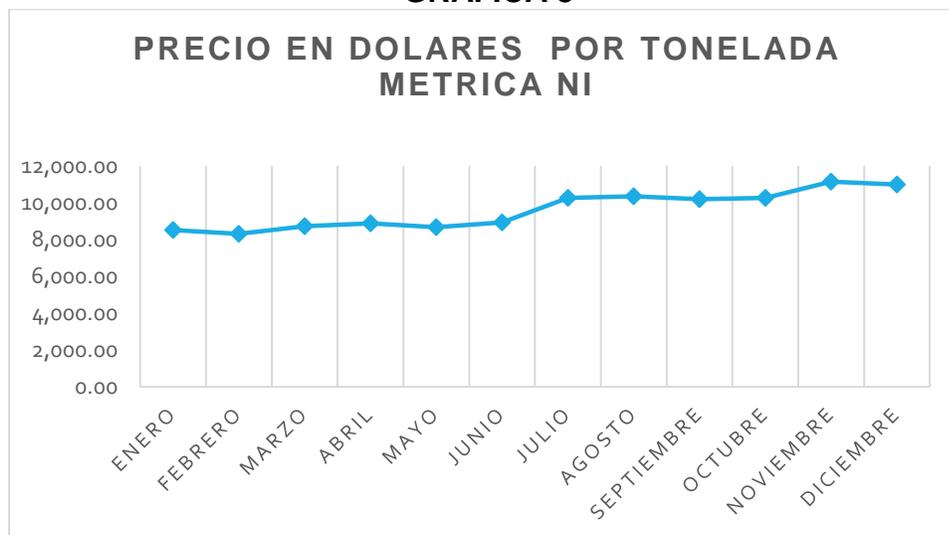
4.5.1.5 PRECIOS INTERNACIONALES DEL NIQUEL 2016

TABLA 9

MES	PRECIO DOLARES AMERICANOS POR TONELADA METRICA
enero	8,507.29
febrero	8,298.50
marzo	8,717.25
abril	8,878.86
mayo	8,660.35
junio	8,928.35
julio	10,262.86
agosto	10,335.99
septiembre	10,191.78
octubre	10,259.74
noviembre	11,128.91
diciembre	10,972.28

Fuente: World Bank

GRÁFICA 8



Fuente: World Bank

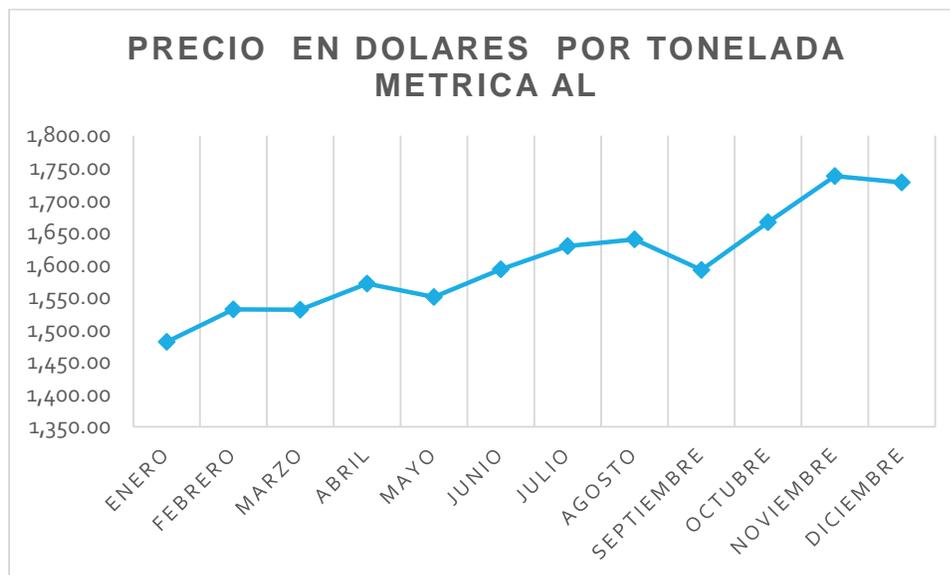
4.5.1.6 PRECIOS INTERNACIONALES DEL ALUMINIO 2016

TABLA 10

MES	PRECIO DOLARES AMERICANOS POR TONELADA METRICA
enero	1,481.10
febrero	1,531.26
marzo	1,531.01
abril	1,571.23
mayo	1,550.63
junio	1,593.51
julio	1,629.05
agosto	1,639.28
septiembre	1,592.36
octubre	1,665.90
noviembre	1,737.11
diciembre	1,727.74

Fuente: World Bank

GRÁFICA 9



Fuente: World Bank

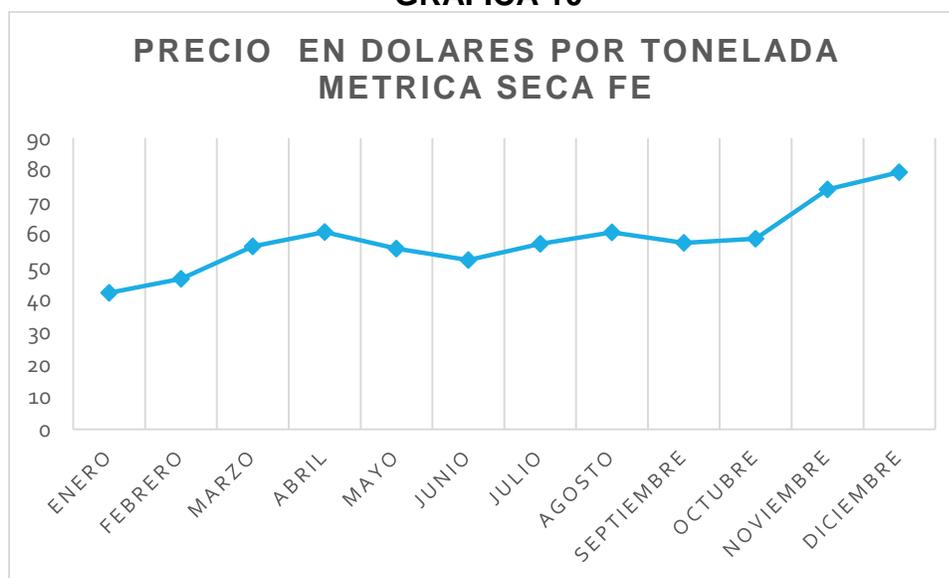
4.5.1.7 PRECIOS INTERNACIONALES DEL HIERRO 2016

TABLA 11

MES	PRECIO DOLARES AMERICANOS POR TONELADA METRICA SECA
enero	42.2
febrero	46.49
marzo	56.54
abril	60.97
mayo	55.89
junio	52.34
julio	57.31
agosto	60.87
septiembre	57.66
octubre	58.95
noviembre	74.14
diciembre	79.43

Fuente: World Bank

GRÁFICA 10



Fuente: World Bank

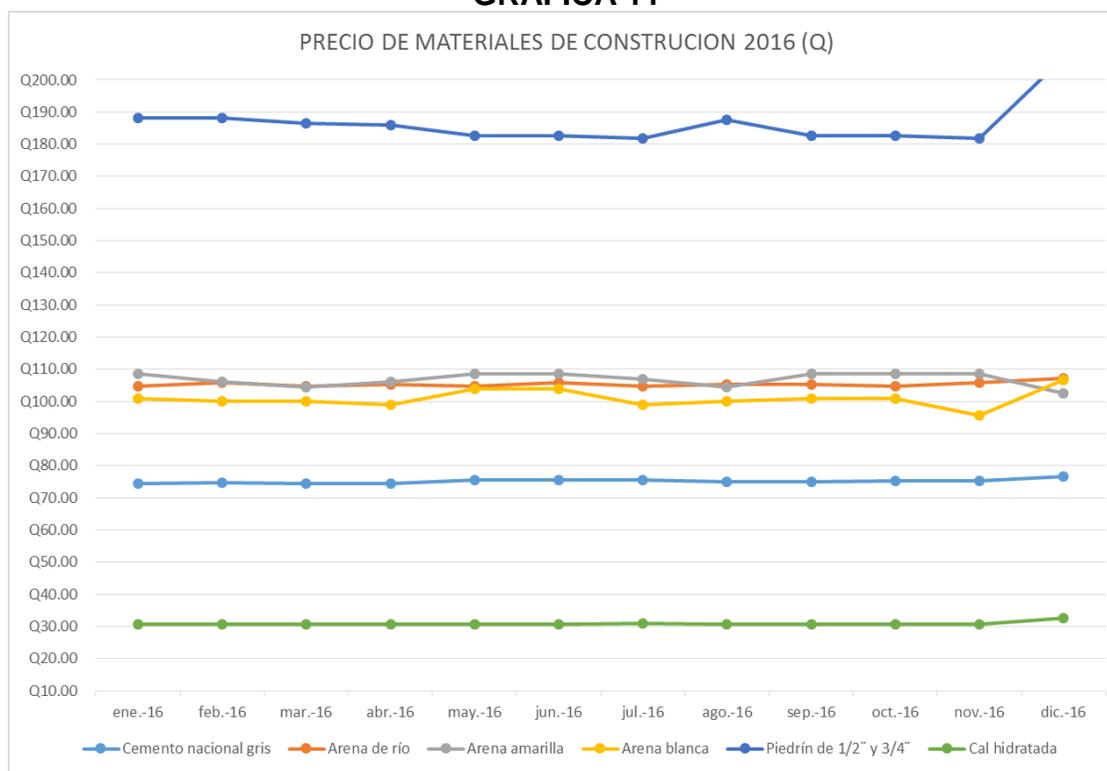
4.5.2 PRECIOS NACIONALES DE MATERIALES DE CONSTRUCCION 2016

TABLA 12

GRUPOS Y ARTÍCULOS	PRESENTACION	ene-16	feb-16	mar-16	abr-16	may-16	jun-16	jul-16	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16	dic-16
Cemento nacional gris	42.5 KG..	Q74.42	Q74.59	Q74.31	Q74.36	Q75.43	Q75.44	Q75.44	Q75.03	Q74.90	Q75.33	Q75.33	Q76.68
Arena de río	METRO 3	Q104.59	Q105.70	Q104.59	Q105.14	Q104.59	Q105.70	Q104.59	Q105.14	Q105.14	Q104.59	Q105.70	Q107.14
Arena amarilla	METRO 3	Q108.67	Q106.17	Q104.50	Q106.17	Q108.67	Q108.67	Q107.00	Q104.50	Q108.67	Q108.67	Q108.67	Q102.50
Arena blanca	METRO 3	Q101.00	Q100.00	Q100.00	Q99.00	Q104.00	Q104.00	Q99.00	Q100.00	Q101.00	Q101.00	Q95.57	Q106.67
Piedrín de 1/2" y 3/4"	METRO 3	Q188.28	Q188.28	Q186.41	Q185.85	Q182.73	Q182.73	Q181.85	Q187.66	Q182.73	Q182.73	Q181.85	Q206.79
Cal hidratada	BOLSA	Q30.54	Q30.54	Q30.54	Q30.54	Q30.54	Q30.54	Q30.82	Q30.54	Q30.54	Q30.54	Q30.54	Q32.69

Fuente: Cámara Guatemalteca de la Construcción

GRÁFICA 11



Fuente: Cámara Guatemalteca de la Construcción

4.5 PRODUCCIÓN MINERA POR VENTAS (QUETZALES) 2016

La producción minera nacional total en el año 2016 alcanzó la cifra de Q. 5,845 millones de quetzales. Dado que la producción total del 2015 fue de Q 5,941 millones de quetzales, experimentó una disminución de Q 96 millones de quetzales o sea un 1.6 % por ciento. Esto es motivado por la disminución natural del yacimiento de la mina, del derecho minero denominado Marlín I, de la entidad Montana Exploradora de Guatemala, Sociedad Anónima, ubicado en los municipios de San Miguel Ixtlahuaca y Sipacapa del departamento de San Marcos, y que actualmente se encuentra en periodo de cierre, el cual ha sido compensado por el crecimiento de la mina del derecho minero denominado Escobal, de la entidad Minera San Rafael, Sociedad Anónima, ubicado en el municipio de San Rafael Las Flores, departamento de Santa Rosa.

Como se puede observar en la Figura No. 1 y la Tabla No. 1, la producción minera tuvo un crecimiento acelerado a partir del año 2005, cuando inició la producción de oro y plata de la mina Marlin I hasta el año 2011, cuando la mina hizo su mayor esfuerzo de producción por altos precios del oro y ésta llegó a su máximo. A partir del año 2012 se agotó el depósito de superficie (a cielo abierto) y sólo se continuó con la explotación subterránea, la cual en términos generales es más difícil y menos productiva. Por otra parte, las minas de manera natural van agotando el contenido del mineral explotado. Se puede observar que la cantidad de oro vendido ha disminuido ya que este provenía del derecho minero denominado Marlin I, el cual se encuentra en proceso de cierre de la mina; mientras que la cantidad de plata ha aumentado, ya que el derecho minero denominado Escobal, se encuentra en auge su explotación. En el año 2013, la producción de la mina Escobal, de Minera San Rafael, S.A., localizada en el Municipio de San Rafael Las Flores, departamento de Santa Rosa, contribuyó a estabilizar la producción de minerales metálicos, que venía disminuyendo por el agotamiento de la mina Marlin I, haciendo que la disminución de la producción total no fuera tan fuerte como la del año 2012. También ha contribuido la producción de la entidad Compañía Guatemalteca de Níquel, Sociedad Anónima

(CGN), con su derecho minero denominado Extracción Minera Fénix y su empresa exportadora PRONICO.

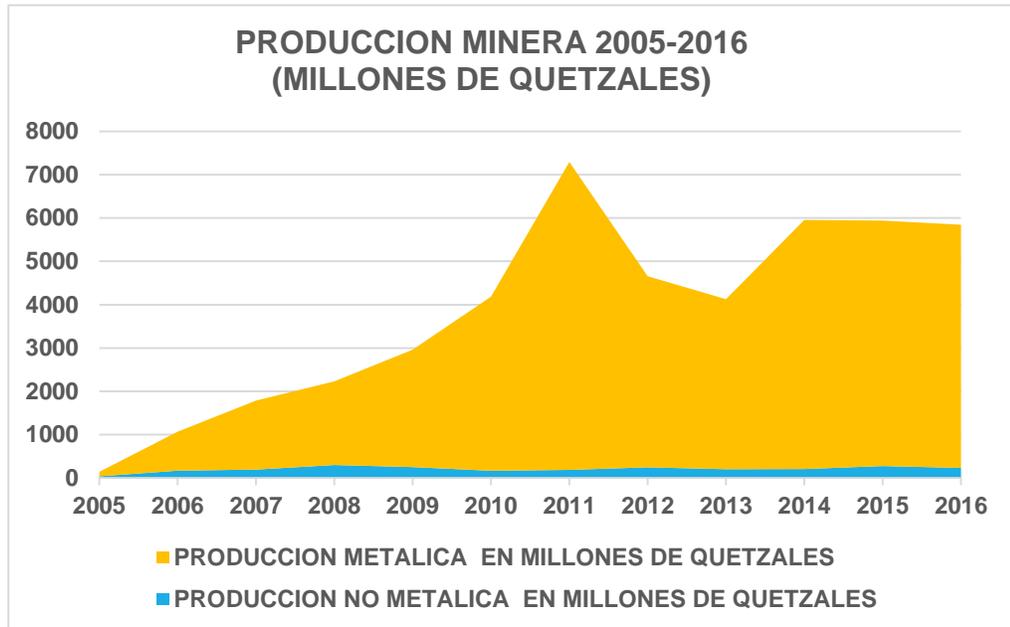
CGN exporta mineral de hierro y níquel y le vende a PRONICO, quien lo transforma en ferroníquel y lo exporta. En este mismo rubro se puede agrupar a las licencias de explotación minera, Proyecto de Explotación Minero Niquegua Montufar II, y Extracción Minera Fénix, también de la misma entidad; Extracción Minera Sechol de la entidad Mayaníquel, Sociedad Anónima y Proyecto Minero Cerro Colorado de la entidad Guaxilan, Sociedad Anónima. Esto hizo que la producción minera nacional volviera a elevarse, aunque todavía no a los niveles del año 2011.

TABLA 13

AÑO	PRODUCCION NO METALICA EN MILLONES DE QUETZALES	PRODUCCION METALICA EN MILLONES DE QUETZALES
2005	36.6	102.3
2006	166.8	899.4
2007	192.5	1592.5
2008	297.6	1931.2
2009	249.7	2710.5
2010	165	4019.4
2011	184.9	7110.3
2012	244.1	4412
2013	200.1	3926.4
2014	204.7	5751.7
2015	273.8	5667.3
2016	231	5614.7

FUENTE: DATOS PROPIOS MEM 2016

GRÁFICA 12



FUENTE: DATOS PROPIOS MEM 2016

4.7 PRODUCCIÓN MINERA EN VOLUMEN Y PESO 2016

Durante muchos años, la principal producción de Guatemala ha sido de minerales no metálicos y de materiales de construcción, excepto por algunos pocos metales como antimonio, plomo y cromo, que se explotaron hace muchos años. Hubo también producción esporádica de plata, pero los únicos metales que se siguieron explotando fueron el antimonio y el plomo: sin embargo, desde hace algunos años que ya no hay producción de éstos o ha sido eventual en el caso del antimonio; sin embargo, como se explicó anteriormente, la producción de minerales metálicos inicio en el año 2005.

RESUMEN DE PRODUCCIÓN DE MINERALES POR PRODUCTO 2016
MINERALES METÁLICOS

TABLA 14

MINERAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD VENDIDA	VENTA(Q)
Antimonio	Tonelada métrica	25	1,68136
Cinc	Tonelada métrica	5,663.72	133,759,872
Ferroníquel	Tonelada métrica	17,946	487,476,370
Oro	Onzas troy	123,004	795,696,309
Óxido de hierro	Tonelada métrica	19,549	1,916,436
Óxido de hierro y níquel	Tonelada métrica	2,638,512	430,888,774
Plata	Onzas troy	25,498,200.65	3,632,727,482.06
Plomo	Tonelada métrica	4,181.44	132,042,183.65
SUBTOTAL MINERALES METÁLICOS			5,127,199,192

FUENTE: DATOS PROPIOS MEM 2016

TABLA 15
RESUMEN DE PRODUCCIÓN DE MINERALES POR PRODUCTO 2016
MINERALES NO METÁLICOS

RESUMEN DE PRODUCCIÓN DE MINERALES POR PRODUCTO 2016			
MINERALES NO METÁLICOS			
MINERAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD VENDIDA	VENTA(Q)
Arcilla	Tonelada métrica	225,032	7,179,134
Arena	Metro cúbico	97,655	3,593,272
Arena amarilla	Metro cúbico	84	3,771
Arena blanca	Metro cúbico	295,328	2,585,796
Arena de río	Metro cúbico	61,633	1,295,081
Arena de río y grava	Metro cúbico	175,791	0
Arena pómez	Metro cúbico	236,297	2,233,091
Arena silícea	Tonelada métrica	515,921	42,637,739
Arena volcánica	Metro cúbico	35,986	359,860
Balastro	Metro cúbico	30,140	154,300
Barita	Tonelada métrica	500	437097.32
basalto y andesita	Metro cúbico	1,680,327	42,253,356
Bentonita	Tonelada métrica	18,081	987,499
Cal hidratada	Tonelada métrica	10,895	9,448,808
Caliza	Metro cúbico	1,385,602	49,590,709
Caliza dolomítica	Metro cúbico	11,205	201,304
Caliza marmolizada	Tonelada métrica	1,609,525	444,010
Cantos rodados	Metro cúbico	131,736	2,727,639
Caolín	Tonelada métrica	793	34,954
Carbón mineral (venta)	Tonelada métrica	0	0
Esquistos	Metro cúbico	335,375	12,783,637
Feldespatos	Tonelada métrica	30,428	6,916,913
Filita	Metro cúbico	113	84,593

Grava (piedrín)	Metro cúbico	71,707	7,314,474
Jade	Tonelada métrica	216	712,909
Lutita férrica	Tonelada métrica	524,044	9,790,043
Magnesita	Tonelada métrica	23,954	464,807
RESUMEN DE PRODUCCIÓN DE MINERALES POR PRODUCTO 2016			
MINERALES NO METÁLICOS			
MINERAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD VENDIDA	VENTA(Q)
Mármol en bloque	Metro cúbico	1,074	1,715,061
Mármol en pedazos	Metro cúbico	47,595	4,894,914
Ónix	Tonelada métrica	13	1,333
Piedra	Metro cúbico	608	56,315
Polvo de piedra	Metro cúbico	2,256	73,113
Saprolitas auríferas	Metro cúbico	50,000	2,000,000
Selecto	Metro cúbico	307,460	6,521,709
Serpentina	Metro cúbico	357,460	8,521,709
Talco	Tonelada métrica	2,733	415,283
Yeso	Tonelada métrica	130,617	2,552,118
SUBTOTAL MINERALES NO METÁLICOS			230,986,352
GRAN TOTAL MINERALES METÁLICOS Y NO METÁLICOS			5,358,185,544

FUENTE: DATOS PROPIOS MEM 2016

4.8 RADIOGRAFÍA DEL SECTOR MINAS Y CANTERAS DE GUATEMALA

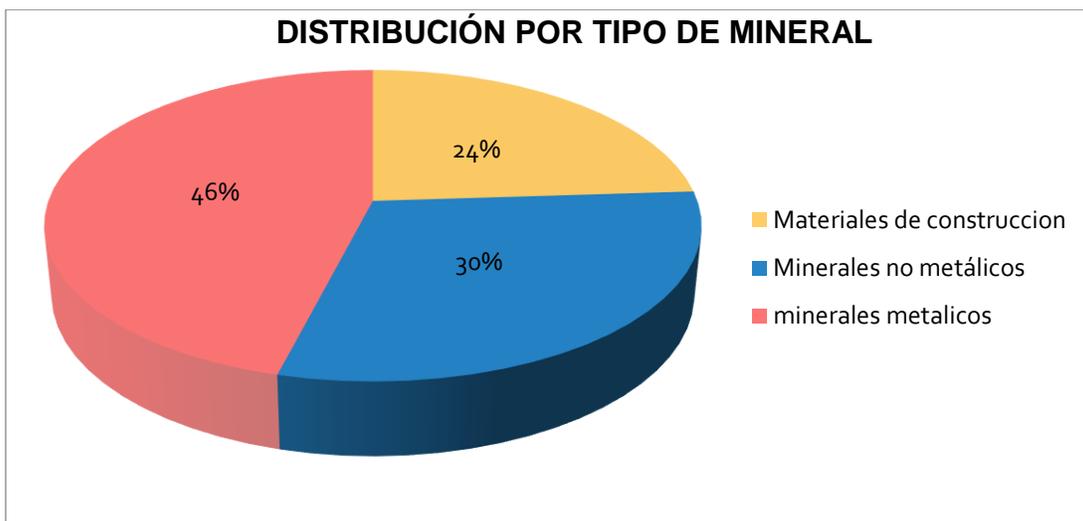
Según el -CABI- El territorio ocupado por las licencia mineras legales no es más del 0.81% del territorio nacional. La siguiente tabla lo evidencia.

TABLA 16

SUPERIFICIE	KM2	% DEL TERRITORIO NACIONAL
Territorio Nacional	107,159.00	100%
Áreas protegidas	33767.37	31%
Áreas con Licencia de explotación minera	868.16	0.81%

FUENTE: Central American Business Intelligence CABI, agosto 2016.

GRAFICA 13



FUENTE: Central American Business Intelligence CABI, agosto 2016.

De los 868 kms. cuadrados con licencias, se puede desprender una división por tipo de mineral extraído. La siguiente gráfica nos muestra que los minerales metálicos ocupan el 46% del total, seguido por los no metálicos con un 30% y los materiales de construcción con un 24%. Es importante recalcar que existe una

tremenda cantidad explotación minera para materiales de construcción que es ilegal y que no cumple con ninguna normativa legal.⁵

4.9 PROYECTOS DE ALTO IMPACTO

- **COMPAÑÍA GUATEMALTECA DE NIQUEL, S.A. –CGN-**

Compañía Guatemalteca de Níquel, S.A., es una subsidiaria de Solway Investment Group, firma que adquirió la empresa en septiembre de 2011. CGN posee dos licencias de explotación minera en el departamento de Izabal, otorgadas para los proyectos Fénix y Montufar. En ambos casos, posee licencias de explotación con sus respectivos estudios ambientales aprobados por el MARN. El objetivo primordial de CGN es el aprovechamiento eficiente y responsable del níquel, aportando al progreso y desarrollo del municipio de El Estor y sus comunidades y velando por la protección del entorno natural de la cuenca de Izabal.⁶

REGALÍAS Y OTROS INGRESOS

TABLA 17

REGALIAS Y CANONES FENIX					
AÑO	CANON DE OTORGAMIENTO	CANON DE SUPERFICIE	REGALIAS ESTADO	REGALIAS MUNICIPALIDAD	TOTAL RECAUDADO
2006	Q1,300.00				Q1,300.00
2006		Q257,947.35			Q257,947.35
2007		Q374,869.73			Q374,869.73
2008		Q374,586.49			Q374,586.49
2009		Q384,161.14			Q384,161.14
2010		Q404,476.83			Q404,476.83
2011		Q381,319.00			Q381,319.00
2012		Q376,782.73	Q112,349.40	Q260,650.51	Q749,782.64
2013		Q3,016,403.32	Q303,816.87	Q303,816.87	Q3,624,037.06
2014		Q3,012,111.07	Q2,554,433.54	Q2,554,433.54	Q8,120,978.15
2015		Q2,948,569.59	Q1,848,478.88	Q1,848,478.88	Q6,645,527.35
2016		Q1,191,400.00	Q1,295,275.42	Q1,295,275.42	Q3,781,950.84
2017		Q2,380,800.00			Q2,380,800.00
TOTAL	Q1,300.00	Q15,103,427.25	Q6,114,354.11	Q6,262,655.22	Q27,481,736.58

Fuente: Datos propios del MEM

TABLA 18

PRODUCCION FENIX			
AÑO	PRODUCTO MINERO	CANTIDAD EXTRAIDA	UNIDAD DE MEDIDA
2006			
2007			
2008			
2009			
2010			
2011	MENA CONTENIDO NI+FE	43.09	M3
2012	MENA CON MINERAL NI+FE	307,318.00	TM
2013	MENA CON MINERAL NI+FE	237,700.00	TM
2014	MENA CON MINERAL NI+FE	1,586,006.60	TM
2015	MENA CON MINERAL NI+FE	2,052,305.00	TM
2016	MENA CON MINERAL NI+FE	1,770,073	TM

⁵ FUENTE: Central American Business Intelligence CABI, agosto 2016.

⁶ www.cgn.com.gt

TABLA 19

REGALIAS Y CANONES MONTUFAR						
	CANON DE OTORGAMIENTO	CANON DE SUPERFICIE	REGALIAS ESTADO	REGALIAS MUNICIPALIDAD	INTERESES	TOTAL RECAUDADO
2013	Q1,300.00	Q289,052.03	Q -	Q -		Q290,352.03
2014		Q388,659.00	Q -	Q -		Q388,659.00
2015		Q380,460.59	Q -	Q -		Q380,460.59
2016		Q153,600.00	Q699,850.85	Q699,850.85		Q1,553,301.70
2017		Q307,200.00	Q139,179.12	Q139,179.12	Q369.80	Q585,928.04
TOTAL	Q1,300.00	Q1,518,971.62	Q839,029.97	Q839,029.97	Q369.80	Q3,198,701.36

Fuente: Datos propios del MEM

TABLA 20

PRODUCCION MONTUFAR			
AÑO	PRODUCTO MINERO	CANTIDAD EXTRAIDA	UNIDAD DE MEDIDA
2013	Mena con mineral de Hierro y Niquel	0	TM
2014	Mena con mineral de Hierro y Niquel	63,628.00	TM
2015	Mena con mineral de Hierro y Niquel	517,328.00	TM
2016	Mena con mineral de Hierro y Niquel	244,483.00	TM

- **MINERA SAN RAFAEL, S.A.**

Minera San Rafael, S.A., es una sociedad mercantil constituida el 10 de abril de 2010. Es filial de Tahoe Resources Inc., compañía canadiense con sede en Reno, Nevada. Minera San Rafael, S.A. inició operaciones extractivas a mediados del año 2013. Su objetivo principal es la extracción de toda clase de minerales, por medio de una operación segura y ambientalmente responsable, contribuyendo al desarrollo de las comunidades vecinas. Actualmente cuenta con tres derechos mineros de exploración, amparados bajo las licencias: LEXR-041-06 "LUCERO"; LEXR-030-07 "ANDRÉS" y LEXR-089-08 "JUAN BOSCO". Adicionalmente cuenta con un derecho de Explotación: LEXT 015-11 ESCOBAL la cual fue otorgada el 3 de abril de 2013 e inició actividades extractivas en octubre de 2013. Todos los derechos mineros de exploración y la solicitud de explotación cuentan con instrumento ambiental aprobado por el MARN.⁷

⁷ www.tahoeresourcesinc.com

TABLA 21
Regalías y otros ingresos

REGALIAS Y CANONES																
AÑO DE PAGO	CANON DE OTORGAMIENTO	CANON DE SUPERFICIE	REGALIAS DE LEY 2013-2016		REGALIAS VOLUNTARIAS 2013-2016											
			REGALIAS DE LEY AL ESTADO	REGALIAS DE LEY MUNICIPALIDAD SAN RAFAEL LAS FLORES S.A.	REGALIAS VOLUNTARIAS MUNICIPALIDAD SAN RAFAEL LAS FLORES	REGALIAS VOLUNTARIAS MUNICIPALIDAD SAN CARLOS ALZATATE	REGALIAS VOLUNTARIAS MUNICIPALIDAD CUILAPA	REGALIAS VOLUNTARIAS MUNICIPALIDAD BARBERENA	REGALIAS VOLUNTARIAS MUNICIPALIDAD SANTA ROSA DE LIMA	REGALIAS VOLUNTARIAS MUNICIPALIDAD SANTA CRUZ NARANJO	REGALIAS VOLUNTARIAS MUNICIPALIDAD CASILLAS	REGALIAS VOLUNTARIAS MEM	REGALIAS VOLUNTARIAS MARN			
2014	Q1,300.00	Q180,657.52	Q4,494,799.49	Q4,494,799.49	Q13,484,398.49	Q1,582,194.15	Q1,582,194.15	Q1,582,194.15	Q1,582,194.15	Q1,582,194.15	Q1,582,194.15	Q1,078,628.24	Q	-	Q	-
2015		Q243,513.60	Q11,304,700.49	Q11,304,700.49	Q15,433,748.38	Q1,630,933.28	Q1,630,933.28	Q1,630,933.28	Q1,630,933.28	Q1,630,933.28	Q1,630,933.28	Q2,134,499.19	Q	-	Q	-
2016		Q237,048.12	Q18,245,190.70	Q18,245,190.70	Q26,363,434.57	Q2,929,270.51	Q2,929,270.51	Q2,929,270.51	Q2,929,270.51	Q2,929,270.51	Q2,929,270.51	Q2,929,270.51	Q1,918,224.30	Q1,918,224.30	Q1,918,224.30	Q1,918,224.30
2017		Q120,000.00	Q7,766,618.11	Q7,766,618.11	Q17,551,745.30	Q	-	Q3,900,387.85	Q3,900,387.85	Q	-	Q3,900,387.85	Q	-	Q1,009,454.35	Q1,009,454.35
TOTALES			Q41,811,308.79	Q41,811,308.79	Q72,833,326.74	Q6,142,397.94	Q6,142,397.94	Q6,142,397.94	Q6,142,397.94	Q6,142,397.94	Q6,142,397.94	Q6,142,397.94	Q2,927,678.65	Q2,927,678.65	Q2,927,678.65	Q2,927,678.65

Fuente: Datos propios del MEM

TABLA 22
Producción 2013-2016

PRODUCCION					
PRODUCTO MINERO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD EXTRAIDA 2013	CANTIDAD EXTRAIDA 2014	CANTIDAD EXTRAIDA 2015	CANTIDAD EXTRAIDA 2016
Oro	oz troy	1,432.80	16,998.26	11,749.00	10,724.00
Plata	oz troy	1,466,946.35	22,484,596.05	20,402,298.00	21,189,152.00
Plomo	Lb	766,473.18	21,161,311.98	22,465.00	
Zinc	Lb	972,424.43	37,988,379.00	32,154.00	

Fuente: Datos propios del MEM

- MONTANA EXPLORADORA DE GUATEMALA, S.A.**

Montana Exploradora de Guatemala, S.A., es una empresa con capital de inversión internacional, que se dedica a la extracción y exportación de oro y plata por medio de técnicas avanzadas en Informe EITI Guatemala 2014-2015, minería de superficie y subterránea. Es subsidiaria de la compañía Goldcorp a partir de 2009, empresa de origen canadiense y está suscrita a los mercados bursátiles más importantes del mundo. Posee licencia de exploración minera, licencia de explotación y estudios socio-ambientales aprobados por el MARN. Adicionalmente, trabaja con las comunidades para impulsar proyectos de desarrollo integral, lo cual garantiza un equilibrio

entre la producción y el desarrollo sostenible de esa región. Su estrategia empresarial se caracteriza por ser una empresa minera eficiente, con responsabilidad Social Ambiental. La mina ofrece las mejores oportunidades en la calidad de vida de sus colaboradores y vecinos, por medio de programas de salud, educación, infraestructura, protección del medio ambiente y asistencia técnica para proyectos productivos en las comunidades cercanas.⁸

TABLA 23
REGALÍAS Y OTROS INGRESOS 2003-2017

REGALIAS Y CANONES														
AÑO	CANON DE OTORGAMIENTO	CANON DE SUPERFICIE	REGALIAS LEY	REGALIAS ACUERDO GUBERNATIVO	REGALIAS LEY	REGALIAS ACUERDO GUBERNATIVO	REGALIAS LEY	REGALIAS ACUERDO GUBERNATIVO	REGALIAS ACUERDO GUBERNATIVO	REGALIAS ACUERDO GUBERNATIVO	REGALIAS ACUERDO GUBERNATIVO	REGALIAS EJECUTADAS ACUERDO GUBERNATIVO 2012	TOTAL GENERAL	
			MUNICIPALIDAD SAN MIGUEL IXTAHUCAN	MUNICIPALIDAD SAN MIGUEL IXTAHUCAN	MUNICIPALIDAD SIPACAPA	MUNICIPALIDAD SIPACAPA	GOBIERNO CENTRAL	GOBIERNO CENTRAL	MARN	MEM		MEM		
2003	1310	0												
2004	0	31583.66												
2005	0	30349.12	Q507,368.40	Q	-	Q	-	Q507,368.40	-	Q	-	Q	-	Q1,014,736.80
2006	0	Q29,905.62	Q4,481,583.37	Q	-	Q	-	Q4,481,583.37	-	Q	-	Q	-	Q8,963,166.74
2007	0	Q30,006.05	Q7,661,416.38	Q	-	Q	-	Q7,661,416.38	-	Q	-	Q	-	Q15,322,832.76
2008	0	Q30,087.07	Q9,622,030.20	Q	-	Q	-	Q9,572,030.20	-	Q	-	Q	-	Q19,194,060.40
2009	0	Q30,528.03	Q13,550,645.05	Q	-	Q	-	Q13,550,645.05	-	Q	-	Q	-	Q27,101,290.10
2010	0	Q32,747.02	Q20,103,888.82	Q	-	Q	-	Q20,103,888.82	-	Q	-	Q	-	Q40,207,777.64
2011	0	Q31,221.19	Q35,539,315.61	Q	-	Q	-	Q35,539,315.61	-	Q	-	Q	-	Q71,078,631.22
2012	0	Q30,322.14	Q21,486,236.35	Q64,458,709.14	-	Q6,610,534.76	-	Q21,486,236.35	Q64,458,709.14	Q4,297,247.28	-	Q4,297,247.28	-	Q187,094,920.30
2013	0	Q246,215.00	Q16,665,631.85	Q49,996,895.54	Q776,482.02	Q2,329,446.08	Q17,442,113.88	Q52,326,341.62	Q3,488,422.77	Q3,488,422.77	-	Q1,884,315.37	-	Q148,398,071.90
2014	0	Q241,679.21	Q12,520,618.82	Q37,561,715.37	Q1,745,250.59	Q5,235,610.60	Q14,265,869.29	Q20,412,796.21	Q1,360,853.08	Q1,360,853.08	-	Q32,417,171.99	-	Q126,880,739.03
2015	0	Q237,042.84	Q10,336,585.82	Q31,009,697.35	Q1,595,508.44	Q4,786,585.44	Q11,932,094.26	Q35,796,282.79	Q2,386,418.85	Q2,386,418.85	-	Q48,732,504.74	-	Q148,962,096.54
2016	0	Q120,000.00	Q7,598,130.00	Q22,794,390.01	Q1,514,393.06	Q4,543,179.18	Q9,112,523.07	Q27,337,569.21	Q1,822,504.63	Q1,822,504.63	-	Q30,557,280.74	-	Q107,102,474.53
2017	0	Q120,000.00	Q1,665,269.40	Q4,995,808.18	Q317,008.27	Q951,024.81	Q1,982,277.67	-	Q	Q	-	Q1,984,771.86	-	Q11,896,160.19
			Q161,738,720.07	Q210,817,215.59	Q5,948,642.38	Q24,456,380.87	Q167,637,362.35	Q200,331,698.97	Q13,355,446.61	Q13,355,446.61	-	Q115,576,044.70	-	Q913,216,958.15
TOTALES	0	Q120,000.00	Q372,555,935.66		Q30,405,023.25		Q367,969,061.32		Q26,710,893.22			Q115,576,044.70		Q913,336,958.15

Fuente: Datos propios del MEM

⁸ www.goldcorpguatemala.com

TABLA 24
PRODUCCIÓN 2005-2016

Periodo	Cantidad Extraída ORO ONZAS TROY	Cantidad Extraída PLATA ONZAS TROY
2005	123,824.90	154,467.20
2006	160,934.02	1,598,516.92
2007	227,232.55	2,837,204.49
2008	239,453.04	3,187,180.82
2009	272,782.59	4,110,015.88
2010	296,202.55	6,245,034.83
2011	382,521.08	8,769,794.47
2012	208,118.82	6,576,608.15
2013	203,870.66	7,083,314.27
2014	184,146.31	7,205,130.63
2015	169,610.25	7,317,988.45
2016	115,105.45	5,725,390.93

Fuente: Datos propios del MEM

- **ENTRE MARES, DE GUATEMALA S.A.**

Entre Mares es parte de la corporación Blue Stone Resources, titular del derecho minero denominado Cerro Blanco, ubicado en jurisdicción del municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. La operación es subterránea enfocada en la explotación de oro y plata, con una extensión de 174 hectáreas. Los principales componentes del Proyecto son: el túnel de exploración, la mina subterránea y la planta de proceso del mineral⁹

⁹ <http://www.bluestonerresources.ca/>

TABLA 25
REGALÍAS Y OTROS INGRESOS 2007-2017

AÑO	Canon de Otorgamiento	Canon de Superficie	Multas	Intereses	TOTAL
2007	1,300.00	6,658.42	-	-	7,958.42
2008		24,069.66	-	-	24,069.66
2009		24,784.59	-	-	24,784.59
2010		26,197.61	-	-	26,197.61
2011		25,032.33	-	-	25,032.33
2012		24,390.40	-	-	24,390.40
2013		196,985.06	-	-	196,985.06
2014		195,052.81	-	-	195,052.81
2015		188,911.21	-	-	188,911.21
2016		96,000.00	-	-	96,000.00
2017		96,000.00	-	-	96,000.00
TOTAL Q.	1,300.00	904,082.09	-	-	905,382.09

Fuente: Datos propios del MEM

- **PEÑA RUBIA, S.A.**

Peña Rubia, S.A., es una empresa guatemalteca y es el titular de la licencia de explotación minera denominada La Pedrera y cuenta con el Estudio de Impacto Ambiental, para la venta de productos mineros no procesados como la piedra caliza en bruto y toba entera, asimismo posee una licencia para la explotación de la cantera denominada San Miguel, que produce piedra caliza en bruto, esquisto, toba, dolomita y arena volcánica. Peña Rubia, S.A., es una empresa guatemalteca que se esfuerza por ser ejemplar y desde su fundación es manejada con base en fuertes valores familiares, entre los cuales destaca el comportamiento ético, el liderazgo, el compromiso con la sostenibilidad de la empresa y la solidaridad; es decir,

involucrarse con las comunidades participando en el desarrollo y ejecución de proyectos que mejoren la calidad de vida de las personas.¹⁰

TABLA 26
PRODUCCIÓN

Registro	Derecho minero	Producto	M3
CT-096	SAN MIGUEL	Piedra caliza en bruto	950,762.95
CT-096	SAN MIGUEL	Esquisto en bruto	175,374.64

¹⁰ www.cempro.com

TABLA 27
REGALÍAS Y OTROS INGRESOS 1971-2017

AÑO	Canon de Otorgamiento	Canon de Superficie	CANON CESION DE DERECHOS	PRORROGA	REGALIAS	Multas	Intereses	TOTAL
1971	750.00							750.00
1972		75.00						75.00
1973		150.00				60.00		210.00
1974		225.00			253.94			478.94
1975		300.00			251.19			551.19
1976		375.00						375.00
1977		375.00						375.00
1978		375.00						375.00
1979		375.00						375.00
1980		375.00						375.00
1981		375.00						375.00
1982		375.00						375.00
1983		375.00						375.00
1984		375.00						375.00
1985		375.00						375.00
1986		375.00						375.00
1987		375.00				25.00		400.00
1988		1,500.00				300.00	412.59	2,212.59
1989		1,500.00				50.00		1,550.00
1990		1,500.00				150.00	342.21	1,992.21
1991		1,500.00						1,500.00
1992		1,500.00				50.00	503.95	2,053.95
1993		5,498.63				50.00		5,548.63
1994		6,750.00			180,246.39	200.00	50,212.18	237,408.57
1995		6,750.00			257,222.35		50,212.18	314,184.53
1996		6,750.00						6,750.00
1997		6,750.00			564,965.12	309.73	35,192.01	607,216.86
1998		18,885.99	7,563.07		614,367.38	1,522.54	987,516.39	1,629,855.37
1999		27,250.94			850,738.53		1,645,805.82	2,523,795.29
2000		23,020.51			136,180.21		190,075.89	349,276.61
2001		22,854.03			166,304.46			189,158.49
2002		23,692.22			104,682.08			128,374.30
2003		22,746.93			101,230.47			123,977.40
2004		23,774.60			109,131.22			132,905.82
2005		22,790.33			132,275.80			155,066.13
2006		22,399.26			165,695.06			188,094.32
2007		22,561.38			262,813.14		91.80	285,466.32
2008		22,558.39			175,761.72			198,320.11
2009		22,896.02			182,000.34			204,896.36
2010		24,526.00			256,417.48			280,943.48
2011		23,503.19		1,300.00	266,493.45	3,039.50		294,336.14
2012		22,926.71			269,816.45			292,743.16
2013		184,947.05			255,073.29			440,020.34
2014		183,466.84			271,849.47			455,316.31
2015		177,047.96			259,558.93			436,606.89
2016		54,000.00			240,443.36			294,443.36
2017		54,000.00						54,000.00
TOTAL Q.	750.00	1,045,096.98	7,563.07	1,300.00	5,823,771.83	5,756.77	2,960,365.02	9,844,603.67

Fuente: Datos propios del MEM

- **GUAXILAN, S.A.**

Empresa subsidiaria de Cunico Resources N.V. desde el año 2012. Se enfoca a la explotación de níquel, dentro de la cuenca del Río Motagua. Entre sus derechos mineros se encuentra el “Proyecto Minero Cerro Colorado”, proyecto de explotación actualmente en operación caracterizado por su alto grado, ubicación y por sus proyectos de responsabilidad social. Guaxilan, cuenta con un número de aplicaciones de derechos de exploración y explotación, mayormente depósitos de mena laterita en los departamentos de Zacapa e Izabal.¹¹

TABLA 28
REGALÍAS Y OTROS INGRESOS

AÑO	Canon de Otorgamiento	Canon de Superficie	Canon de Cesión	Canon de Ampliación de area.	Regalias	Multas	Intereses	TOTAL
2007	1300	501.22						1801.22
2008		4462.09						4462.09
2009		4928.6					20.67	4949.27
2010		4686.26					76.61	4762.87
2011		4566					34.73	4600.73
2012					224667.14		26.33	224693.47
2013		36516.85	15087.6		821507.64	3053.34	3.2	876168.63
2014		36436.83			81859.5	3007.94	46155.3	167459.57
2015		35523.53		37205.28	1359183.45		31.05	1431943.31
2016		52800			819667.19			872467.19
2017	0	105600			688291.66	0	246.65	794138.31
TOTAL Q.	1300	286021.38	15087.6	37205.28	3995176.58	6061.28	46594.54	4387446.66

Fuente: Datos propios del MEM

¹¹ www.cunicoresources.com/Guaxilan

TABLA 29
PRODUCCIÓN 2016

Registro	Derecho minero	Producto	TM
LEXT-019-07	PROYECTO MINERO CERRO COLORADO	Oxido de Hierro y níquel	657,107.99
LEXT-019-07	PROYECTO MINERO CERRO COLORADO	Hematita (oxido de hierro)	9,504.00

Fuente: Datos propios del MEM

- **MAYANIQUEL, S.A.**

Mayaniquel, empresa que también es subsidiaria de Cunico Resources N.V., opera en las áreas de Izabal y Alta Verapaz. Está enfocada a la explotación de níquel, trabajando en la licencia de explotación minera “Proyecto de Extracción Minera Sechol”, la cual cubre 15.24 kilómetros cuadrados, así como dos licencias de exploración minera. Adicionalmente, la compañía tiene en fase de aplicaciones diferentes derechos de exploración y explotación.¹²

¹² www.cunicoresources.com/Mayaniquel

TABLA 30
REGALÍAS Y OTROS INGRESOS

AÑO	Canon de Otorgamiento	Canon de Superficie	REGALIAS	Multas	Intereses	TOTAL
2006	1,300.00	2,008.53				3,308.53
2007		4,521.98	22,866.79			27,388.77
2008		4,531.29	296,621.38		103.61	301,256.28
2009		4,656.82	222,896.01			227,552.83
2010		4,901.17	237,930.52			242,831.69
2011		4,640.24	6,920.18			11,560.42
2012		4,640.24	11,334.98			15,975.22
2013		36,518.39	47,986.50	101,131.21		185,636.10
2014		35,632.64				35,632.64
2015		35,632.64				35,632.64
2016		35,632.64	67,433.06		12,584.12	115,649.82
2016			27,272.32		13,639.64	40,911.96
2017	-	36,000.00	10,000.00	-	-	46,000.00
TOTAL Q.	1,300.00	209,316.58	951,261.74	101,131.21	26,327.37	1,289,336.90

Fuente: Datos propios del MEM

TABLA 31
PRODUCCIÓN 2016

Registro	Derecho minero	Producto	TM
LEXT-006-11	PROYECTO DE EXTRACCION MINERA SECHOL	Oxido de hierro y niquel	35,495.25

Fuente: Datos propios del MEM

- **EXMINGUA, S.A.**

Exploraciones Mineras de Guatemala, S. A. –EXMINGUA- es el operador del proyecto minero Progreso VII Derivada, ubicado en el Municipio de San Pedro Ayampuc, Departamento de Guatemala.

Es subsidiada por Kappes Cassiday & Associates, una empresa norteamericana de renombre y altamente reconocida por su amplia trayectoria, especializada en el desarrollo, ingeniería y ejecución de procesos metalúrgicos de extracción para la industria minera desde 1972.¹³

Actualmente el Derecho Minero denominado Progreso Siete Derivada, se encuentra suspendido.

- **PROCESAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS, SILICE Y DERIVADOS DE CENTROAMERICA, S.A. –SICASA-**

Sílice de Centroamérica es una empresa centroamericana que pertenece al Grupo Vical, operando desde el año 1975 para surtir inicialmente los requerimientos de las plantas de vidrio en Centro América. Posee licencia de explotación minera denominada Pochuta y estudios ambientales aprobados por el MARN, también tiene en trámite la autorización de Licencia de Exploración denominada Venecia II. Como consecuencia del crecimiento de la empresa, así como de la diversidad de productos, ha ido surtiendo con productos de calidad a las empresas cerámicas de la región y a empresas que utilizan los productos como fuentes de materias primas para elaborar pegamentos, epóxidos, adhesivos, pinturas, así como para sandblast y otros. También, ha sido ampliado el mercado para filtros de arena, canchas de grama sintética, canchas de arena para volleyball, foot ball de playa, y areneros decorativos. Por su interés en el desarrollo de la comunidad, ha logrado una estrecha colaboración con las autoridades,

¹³ <http://www.exmingua.com/>

grupos religiosos y de salud, así como con la población en general, buscando el bienestar comunal.¹⁴

TABLA 32
PRODUCCIÓN

Registro	Derecho minero	Producto	Unidad medida	TM
CT-093	CANTERA POCHUTA	Arena Silice (procesado de granito)	TONELADA METRICA	68,596.73
CT-093	CANTERA POCHUTA	Feldspato (procesado de granito)	TONELADA METRICA	30,428.05
CT-093	CANTERA POCHUTA	Silice G (procesado de granito)	TONELADA METRICA	12,554.08

Fuente: Datos propios del MEM

¹⁴ <http://www.grupovical.com/index.html>

TABLA 33
REGALÍAS Y OTROS INGRESOS

AÑO	Canon de Otorgamiento	Canon de Superficie	Canon por P	Regalías	Multas	Intereses	TOTAL
1986		25			50		75
1987				16182.63			16182.63
1988		50		6562.39			6612.39
1989		400				100	500
1990						40	7092.82
1991		200			6.41		6070.41
1992					20		9162.06
1993				29546.93			29546.93
1994		450		73.48	50		3573.48
1995		450		53142.74			53592.74
1996		450		30773.75			31223.75
1996				55269.7			55269.7
1996				10584.73			10584.73
1997		450		31174.42			31624.42
1997				4635.64	200	11890.11	16725.75
1997				53555			53555
1998		3260.75		104580.66		121.91	107963.32
1998				34569.96		8974.18	43544.14
1998				33113.47			33113.47
1998				901.03			901.03
1999		1365.6					1365.6
2000		1525.5		48849.53			50375.03
2001		1523.6		43202.24			44725.84
2001				18279.66			18279.66
2001				44632.89			44632.89
2002		1562.35				5438.12	7000.47
2002				85100.93		8765.82	93866.75
2002				2706.94		242.24	2949.18
2003		1538.58		92192.55			93731.13
2004		1589.83		78108.94			79698.77
2005		1517.46		78769.58			80287.04
2006		1491.93		70446.31			71938.24
2007		1505.81		131714.4		29.42	133249.63
2007				393.97			393.97
2008		1512.4		163667.79	361.59		165541.78
2009		1552.27		164578.85			166131.12
2010		1630.95		116906.4			118537.35
2011		1545.82		177590.65			179136.47
2012		1525.28		173101.68			174626.96
2013		12196.91		155831.88			168028.79
2014		12159.15		161363.15			173522.3
2015		11851.91		180388.31			192240.22
2016		3600	1300	227224.26			232124.26
2017	0	9600			2400	0	12000
TOTAL Q.	0	76531.1	1300	2679717.44	3088	35601.8	2821297.22

Fuente: Datos propios del MEM

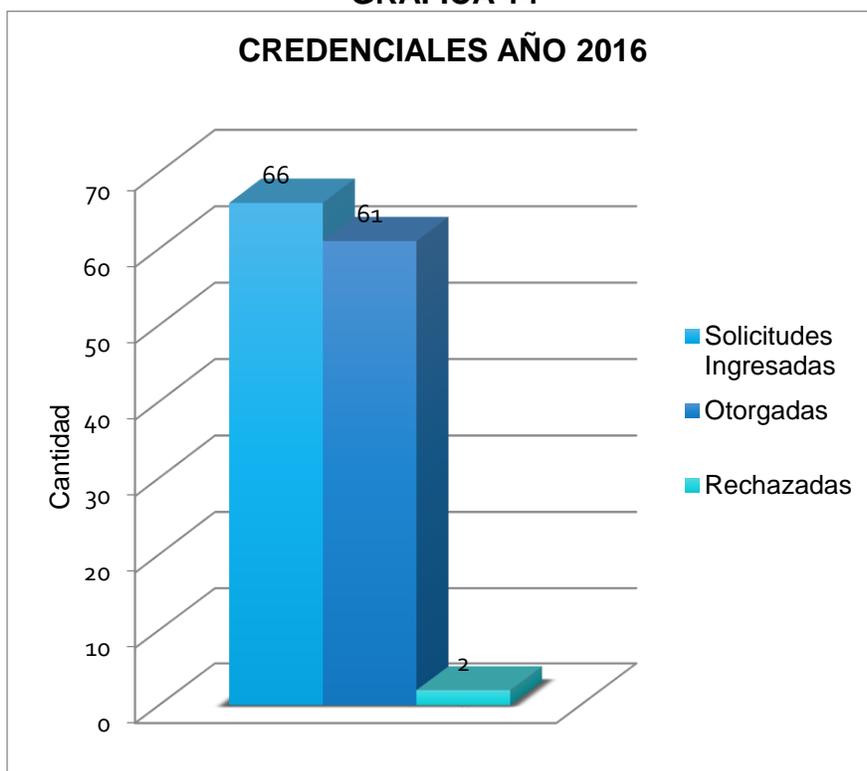
4.10 EXPORTACIONES

TABLA 34

CREDENCIALES AÑO 2016	
Solicitudes Ingresadas	66
Otorgadas	61
Rechazadas	2

Fuente: Datos propios del MEM

GRÁFICA 14



Fuente: Datos propios MEM

4.11 INVERSIÓN NACIONAL Y EXTRANJERA 2016

El Convenio 169 fue ratificado por el Congreso en marzo de 1996 y entró en vigencia en junio de 1997. En sus 44 artículos dice que deberá reconocerse a los

pueblos interesados el derecho de propiedad y de posesión sobre las tierras que tradicionalmente ocupan.

Según este convenio, el Estado de Guatemala está obligado a establecer mecanismos de consulta comunitaria permanente sobre proyectos de inversión productiva de explotación de recursos naturales; sin embargo, pasaron 20 años de su ratificación para que se creara una guía para llevar a cabo consultas a los pueblos indígenas sobre los proyectos que se impulsen en sus comunidades, en cumplimiento al Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

Dicho instrumento, fue consensuado en mesas de diálogo dirigidas por el Ministerio de Trabajo con líderes comunitarios, y fue presentada el 18 de julio del 2017 en un acto encabezado por el presidente, Jimmy Morales, esto como un acto representativo previo al establecimiento de una ley regulatoria que obligue a desarrollar estos procesos.

Sin embargo el sector privado organizado y las empresas interesadas en invertir en Guatemala han desarrollado convenios con comunidades, bajo distintos mecanismos de beneficio mutuo. Estos han sido aceptados por el Ministerio de Energía y Minas ya que se ha podido constatar que su proyección es de alto beneficio para el país y las comunidades.

Sin embargo el clima de inversión del año 2016, está afectado por las resoluciones de las Cortes del país que no han permitido brindar certeza jurídica a todas aquellas inversiones ya instaladas y que por ende alejan la inversión nacional y extranjera ya que no hay reglas claras para la operación de la inversión en el país. Por lo que se espera que con la reglamentación de la consulta dé una respuesta a la demanda de los pueblos indígenas, que reclaman el derecho que tienen de ser consultados sobre cualquier proyecto que se contemple en sus comunidades; pero además que permita aperturar parte de las soluciones para que ganemos todos los sectores Guatemaltecos.

4.12 MINERIA ILEGAL 2016

La minería ilegal ha representado, desde hace años, un alto porcentaje de competencia con respecto a la minería legal provocando una reducción en la comercialización de los productos mineros de los titulares de licencias mineras otorgadas para rocas y minerales.

Es importante hacer constar que los factores que intervienen en la extracción minera ilegal son varios y de distinta naturaleza, razón por la cual es necesario resolver en forma urgente, tanto legalmente como técnicamente todos los aspectos involucrados y poder controlar y reducir la extracción de productos mineros al mínimo.

Dentro de los factores que contribuyen a las explotaciones mineras ilegales en el país, se pueden mencionar los siguientes:

- Ley de Minería. Artículo 57 literal d) Sanciones. No se posee el poder coercitivo para procedimientos legales de confiscación. Sólo se ordena la suspensión verbal, en campo, de las operaciones ilegales y se inicia el expediente respectivo en gabinete con el acompañamiento del informe técnicos de inspección para su posterior sanción.
- Es necesario modificar el artículo 346 del Código Procesal Penal para que se establezca como delito la extracción ilegal de productos mineros situados en cerros, planicies o laderas. Actualmente solo se comprende como delito la explotación ilegal contenida en el mar territorial, plataforma submarina, ríos y lagos nacionales.
- Es necesario una divulgación de lo que establece la Ley de Minería y su Reglamento a las municipalidades donde existen productos mineros en cantidades explotables o convocar a reuniones, en este Ministerio con los alcaldes que poseen, en su jurisdicción, depósitos de productos mineros con el fin de que no se cometan errores de parte de las autoridades municipales y que se deduzcan responsabilidades.
- La minería ilegal causa destrozos al ambiente, produce efectos de erosión, transporte y sedimentación de materiales hacia las partes bajas, en la

época lluviosa, provocando destrozos a obras de infraestructura, viviendas, personas y azolvando ríos y lagos. Por aparte, el extractor ilegal no paga regalías, impuestos o arbitrios, también se constituye como un competidor ilegal al vender el producto minero más barato. Otro problema es el de que no aplica el sistema adecuado en la extracción, provocando daños al ambiente.

- El Departamento de Control Minero de la Dirección General de Minería tiene entre sus funciones identificar, suspender y sancionar las actividades de explotación ilegal de minerales, recomendando las sanciones correspondientes. En el año 2016 se realizó 62 inspecciones a explotaciones ilegales en todo el territorio nacional.
- La cantidad de explotaciones mineras ilegales inspeccionadas, no presenta ninguna tendencia en particular, porque responde generalmente sólo a denuncias, la cantidad de explotaciones mineras ilegales parece estar aumentando ya que en el año 2016 aumentaron increíblemente, como se puede observar en la siguiente gráfica.

EXPLORACIONES ILEGALES INSPECCIONADAS AÑO 2004-2016

TABLA 35

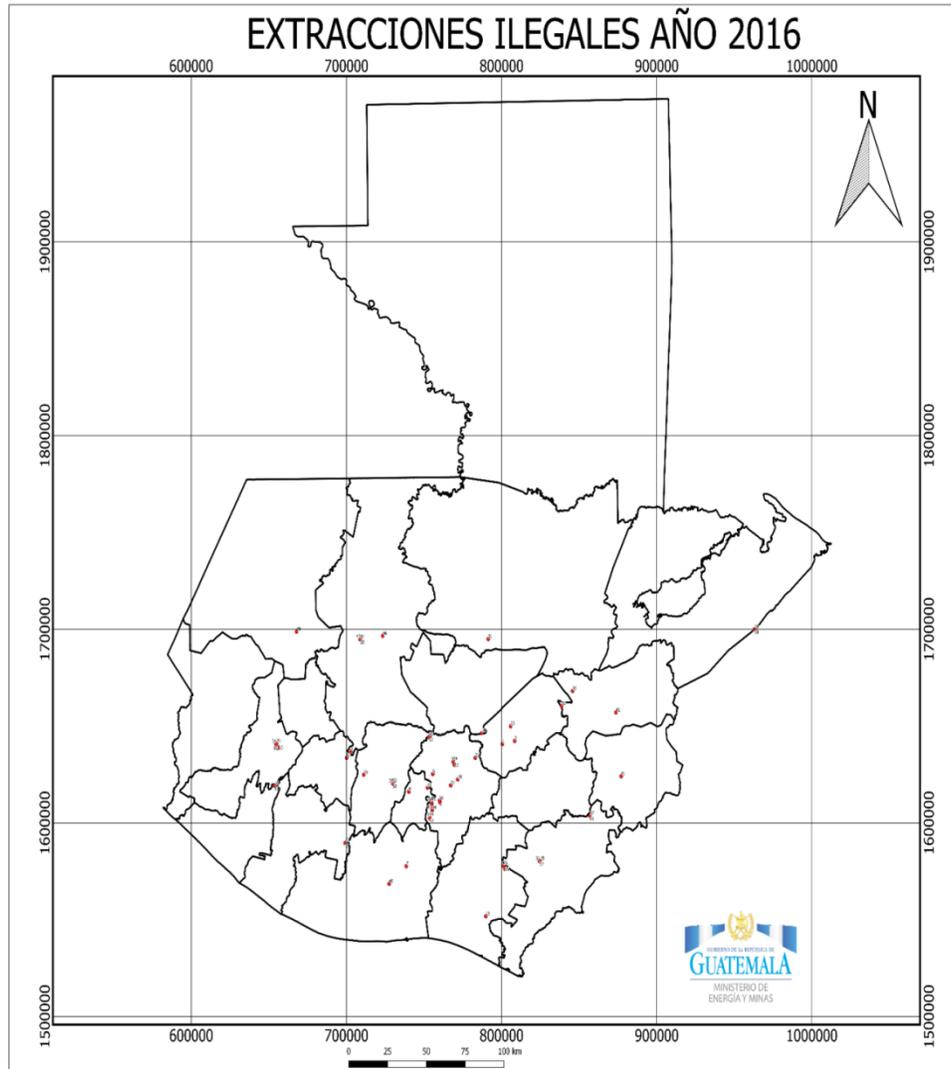
AÑO	CANTIDAD
2004	98
2005	62
2006	80
2007	28
2008	45
2009	42
2010	20
2011	43
2012	52
2013	40
2014	19
2015	36
2016	62

Fuente: Datos propios MEM

GRÁFICA 15



En la gráfica anterior se puede observar la tendencia de las explotaciones mineras ilegales inspeccionadas en los diferentes años por la Dirección General de Minería.

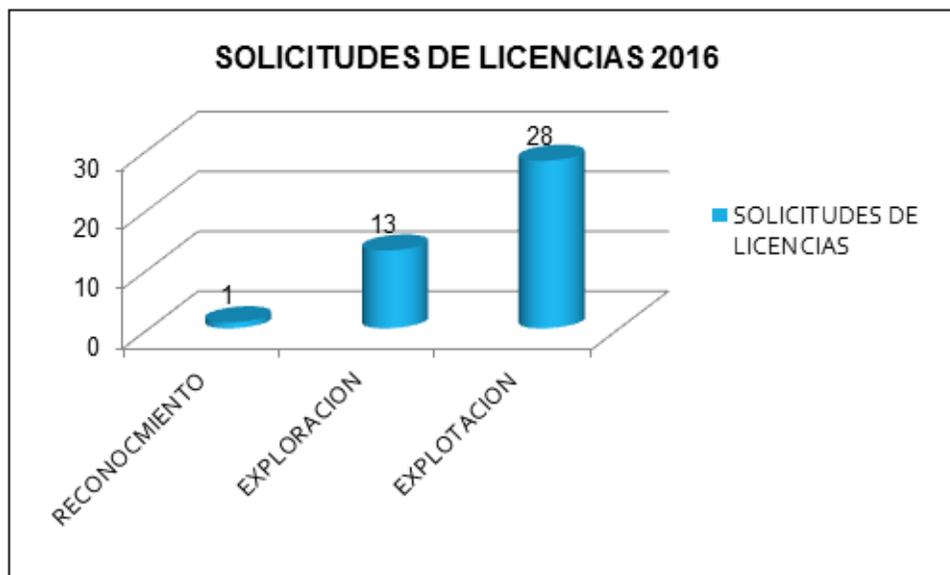


Fuente: Datos propios MEM

4.13 ADMINISTRACIÓN MINERA

4.13.1 SOLICITUDES MINERAS 2016

GRÁFICA 16



FUENTE: Datos propios del MEM

4.13.2 LICENCIAS OTORGADAS 2003-2016

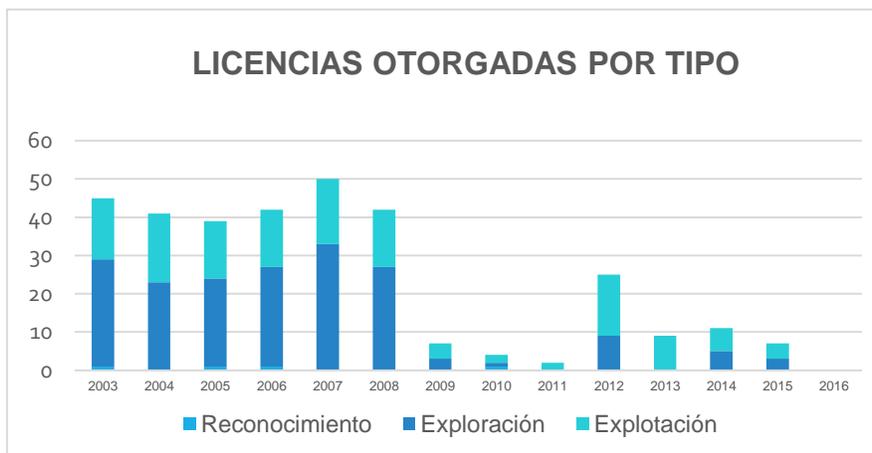
En el cuadro siguiente se presenta la cantidad de los diferentes tipos de licencias otorgadas, desde el año 2003 al año 2016.

TABLA 36
LICENCIAS OTORGADAS POR TIPO Y POR AÑO

	Reconocimiento	Exploración	Explotación	TOTAL
2003	1	28	16	44
2004	0	23	18	41
2005	1	23	15	38
2006	1	26	15	41
2007	0	33	17	50
2008	0	27	15	42
2009	0	3	4	7
2010	1	1	2	4
2011	0	0	2	2
2012	0	9	16	25
2013	0	0	9	9
2014	0	5	6	11
2015	0	3	4	7
2016	0	0	0	0

Fuente: Datos propios del MEM

GRÁFICA 17



Fuente: Datos propios del MEM

4.13.3 LICENCIAS MINERAS VIGENTES POR CATEGORÍA DEL MINERAL AL AÑO 2016

GRAFICA 18



Fuente: Datos propios del MEM

4.14 PROMOCIÓN DEL PAÍS MINERO

4.14.1 INICIATIVA DE ELABORACION DE UNA POLÍTICA MINERA

Actualmente se encuentra en proceso la elaboración de la Política Minera en el país, ya que es muy importante contar con definiciones que den una estructura a la actividad minera en el país, basada en la certeza jurídica y el encadenamiento productivo, entre otros elementos, para atraer la inversión tanto nacional como extranjera, considerando el real impacto que tiene este sector en la economía nacional, tanto como generador de recursos para el Estado como herramienta de otros rubros que giran en torno a él.

Debe tomarse en cuenta también que una parte importante de la Población no le da esa valoración y tiene una predisposición más bien negativa hacia esta industria. Para obtener una mejor percepción de la industria Minera en el país y buscar su validación ante la sociedad, ésta tiene que jugar el rol de ser plataforma de desarrollo, generando valor agregado a las comunidades en las áreas de influencia de la actividad extractiva, observando buenas prácticas y dialogo permanente y de buena fe con la población.

Por último, para que la minería subsista en el País, la Política se enfocará en que los mineros ejerzan su actividad bajo condiciones de legalidad, seguridad y sostenibilidad ambiental. De igual forma, se pretende que los programas sociales que conforman una parte importante del desarrollo comunitario formen parte de las estrategias de apoyo institucional del Estado.

4.14.2 REFORMAS DE LA LEY DE MINERÍA

Actualmente El Ministerio de Energía Minas, ha elaborado una propuesta de reformas a la Ley de Minería, ya que el Decreto 48-97 del Congreso de la República, a la presente fecha se encuentra desactualizado en muchos temas relevantes de la actividad minera, por lo que en esta propuesta, no solo se incluye una normativa jurídica moderna de acuerdo a estándares internacionales sino también abarca temas trascendentales, dentro de los cuales se encuentra el Convenio 169 de OIT relativo a la Consulta de los Pueblos Indígenas y Tribales, el Cierre de mina, el pago de las regalías con el fin de brindar certeza jurídica y confianza a los interesados en invertir en esta actividad.

4.15 INFRAESTRUCTURA DE CARRETERAS PARA LA COMERCIALIZACION

La red vial de Guatemala está compuesta por tres tipos de carreteras: Las de primer, segundo y tercer orden:

- **Las de primer orden**, son las asfaltadas, entre las cuales destacan: La Carretera Panamericana que enlaza Guatemala con México y El Salvador. La Carretera Interoceánica que une Puerto Barrios y Puerto Quetzal, y la Costanera que acorre paralela a la costa del Pacífico. Algunas de estas rutas también son autopistas de cuatro y seis carriles, como la que va de la capital del país hacia Antigua Guatemala, y la que une la capital con Puerto Quetzal, pasando por Escuintla.
- **Las de segundo orden**, que también son asfaltadas, y no suelen ser tan anchas ni estar tan bien cuidadas como las del primer orden, pero complementan las redes principales y dan acceso a las áreas productivas de la costa sur, parte del altiplano y el nordeste del país.

- **Las de tercer orden** o de terracería, que sólo son transitables en tiempo seco. Guatemala cuenta con puentes y una moderna red de carreteras que conecta sus diferentes regiones, puertos y fronteras con México y Centroamérica, que permiten la comunicación terrestre y el transporte de personas y mercancías, tanto para trabajar como para viajar a otros lugares. Actualmente la red vial está compuesta por 15,187.7 kilómetros de carreteras pavimentadas y accesibles para el transporte de carga y de pasajeros.

En los últimos 15 años, el sistema vial ha crecido a una tasa de 4% anual, y durante este tiempo se han alcanzado importantes mejoras, como la construcción de autopistas y la expansión a cuatro carriles, de las principales carreteras de acceso a fronteras. También la Ciudad de Guatemala cuenta con diversas carreteras y autopistas que la conectan al resto del país, por medio de varias autopistas, como la Autopista Palín-Escuintla y la de Guatemala-Aguas Calientes, y las carreteras que la conectan al occidente del país, específicamente a los departamentos de Quetzaltenango, San Marcos, Huehuetenango y Quiché. Además, en los últimos cinco años, se han vuelto a pavimentar las autopistas de la ruta al Pacífico (CA-2) y la ruta Panamericana (CA-1).¹⁵.

4.16. INFRAESTRUCTURA DE PUERTOS DE GUATEMALA PARA LA COMERCIALIZACION

El transporte marítimo de Guatemala se desarrolla en los litorales del Pacífico y del Atlántico. Las vías acuáticas solamente son surcadas por lanchas o por pequeñas embarcaciones improvisadas cuando es necesario llegar hasta lugares que carecen de acceso por vía terrestre.

- **Los Puertos de Guatemala**

El país de Guatemala cuenta en la actualidad con cinco puertos marítimos,

¹⁵ WWW.DEGUATE.COM

de los cuales dos se localizan sobre el Litoral Atlántico, en donde la presencia de pequeños accidentes geográficos ha permitido la formación de puertos naturales destinados al atraque de las embarcaciones, que son el Puerto Santo Tomás de Castilla y Puerto Barrios, y los otros tres son Puerto Quetzal, San José y Champerico sobre el Océano Pacífico, y los cinco puertos se comunican entre sí por la red vial nacional. Hay además otros puertos de menor importancia que ya no responden a las necesidades actuales y han perdido la relevancia económica que tuvieron en el pasado. Además, existen más de 30 compañías navieras que ofrecen servicio de transporte marítimo a los principales puertos de mundo. Los puertos están conectados por infraestructura terrestre en buenas condiciones, que alcanza solamente 420 kilómetros de puerto a puerto, y en los mismos la infraestructura existe para atender buques convencionales, porta contenedores, Roll on - Roll off, frigoríficos, graneles, sólidos, líquidos y cruceros, y por la cercanía y rápido acceso a los mercados más importantes del mundo, los costos de transporte marítimo a los principales puertos son competitivos, variando las tarifas de acuerdo al volumen y frecuencia de la carga.

- **Puerto Santo Tomás de Castilla**

Se encuentra situado al lado de una zona de libre comercio, o la Zona Libre de Industria y Comercio Santo Tomás de Castilla, llamada normalmente ZOLIC, habiendo sido construido en 1976, después del Terremoto de Guatemala ocurrido ese mismo año, el cual había dañado gravemente el puerto de Puerto Barrios, siendo hoy en día uno de los más activos en América Central, y actualmente en expansión. Santo Tomás de Castilla actualmente emplea a 2,100 trabajadores. En el año 2004, 456 millones de toneladas de mercancías de comercio pasó por el puerto de 1,372 buques.¹⁶

¹⁶ WWW.DEGUATE.COM

- **Puerto Barrios**

Es una importante ciudad portuaria de Guatemala y cabecera departamental situada en la Bahía de Amatique, en el mar Caribe a 297 kilómetros de la capital, contando con una gran actividad comercial en el Puerto Santo Tomás de Castilla y Puerto Barrios, donde atracan barcos comerciales y cruceros. De este punto se puede dar comienzo al recorrido fluvial por el Río Dulce, en una extensión de 42 kilómetros cuadrados.

- **Puerto San José**

Es una ciudad que pertenece al municipio de San José en la costa del Océano Pacífico de Guatemala, en el departamento de Escuintla. Contiene alrededor de 20.000 personas, convirtiéndose en el mayor lugar a lo largo de la costa del Pacífico de Guatemala. Era el puerto del Pacífico de Guatemala, pero fue reemplazado en el siglo XX por el Puerto Quetzal, a pocos kilómetros al este de la ciudad. El complejo de Puerto Quetzal es el principal empleador en la ciudad. La industria turística local abastece en gran parte para fines de semana desde la ciudad de Guatemala. El aeropuerto de San José ha sido renovado recientemente y ahora es el aeropuerto alterno oficial de Guatemala.

- **Puerto de Champerico**

Es un Puerto ubicado al sur de Guatemala, perteneciente al Departamento de Retalhuleu. Su historia data de 1881; anteriormente perteneció la finca al Sr. Champer & Co, de donde se cree viene su nombre. Su día festivo es el 6 de agosto en honor al patrón del pueblo, Niño Jesús Salvador del Mundo. Rico en tradiciones de Semana Santa y Navidad, su principal economía proviene del turismo. Frente al Océano Pacífico cuenta con playa, donde se sitúa el mayor número de restaurantes de la localidad. Champerico es un municipio con clima muy cálido todo el año ya que sus temperaturas se sitúan entre los 24 a los 36°C. La población se dedica en su mayoría a la pesca y cultivo en manglares, sin embargo esta actividad ha sido cancelada

por la explotación de los manglares para material de vivienda, dejando un escenario casi sin vegetación. Los manglares representan una fuente fundamental de alimento para fauna local y el desarrollo de especies que utilizan sus largas raíces como protección y vivienda.¹⁷

¹⁷ WWW.DEGUATE.COM