



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

**FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y
ADMINISTRATIVA**

CARRERA DE ECONOMÍA

TÍTULO:

“Impacto Socioeconómico de la Explotación Minera de la Empresa Ecuacorriente S.A, en el Cantón El Pangui, Provincia de Zamora Chinchipe, Año 2016.”

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN
DEL GRADO DE ECONOMISTA**

AUTORA: Sayury Guisela Cabrera Machuca.

DIRECTOR: Eco. Alex Fidel Valdivieso Mora, Mg. Sc.

1859

LOJA – ECUADOR
2017

CERTIFICACIÓN

Eco. Alex Fidel Valdivieso Mora, Mg. Sc. Docente de la Carrera de Economía de la Universidad Nacional de Loja y Director de Tesis.

CERTIFICA:

Haber dirigido, asesorado y revisado detenida y minuciosamente, durante todo su desarrollo, la Tesis titulada: "Impacto Socioeconómico de la Explotación Minera de la Empresa Ecuacorriente S.A, en el Cantón El Pangui, Provincia de Zamora Chinchipe, Año 2016.", de autoría de Sayury Guisela Cabrera Machuca, previo a la obtención del Título de Economista.

La presente Tesis cumple con lo establecido en la norma vigente de la Universidad Nacional de Loja, por lo que autorizo su impresión, presentación y sustentación, ante los organismos pertinentes.



Loja, 12 de Octubre de 2017

Eco. Alex Fidel Valdivieso Mora, Mg. Sc.

DIRECTOR DE TESIS

AUTORÍA

Yo, Sayury Guisela Cabrera Machuca, declaro ser autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional – Biblioteca Virtual.

Autor: Sayury Guisela Cabrera Machuca

Firma: _____



Cédula: 1105658437

Fecha: Loja, Octubre de 2017

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LA AUTORA PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO

Yo, Sayury Guisela Cabrera Machuca, declaro ser la autora de la Tesis titulada "IMPACTO SOCIOECONÓMICO DE LA EXPLOTACIÓN MINERA DE LA EMPRESA ECUACORRIENTE S.A, EN EL CANTÓN EL PANGUI, PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE, AÑO 2016.", como requisito para optar por el Título de Economista: autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Digital Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copias de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 16 días del mes de octubre de dos mil diecisiete, firma la autora.

Firma:  _____

Autora: Sayury Guisela Cabrera Machuca

Cédula: 1105658437

Dirección: La Tebaida, Loja – Ecuador

Correo electrónico: sayuc4394@gmail.com

Teléfono: 072300123 – 0960168051

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Director de Tesis: Eco. Alex Fidel Valdivieso Mora, Mg. Sc.

Tribunal de grado: Eco. Nora Elizabeth Vega Chamba, Mg. Sc. Presidente

Eco. José Rafael Alvarado López, Mg. Sc. Vocal 1

Eco. Ricardo Miguel Luna Torres, Mg. Sc. Vocal 2

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por permitirme llegar a este momento tan especial y anhelado en mi vida, por guiarme y darme la sabiduría suficiente durante todo este proceso académico. Por darme unos padres, hermanos y sobrino maravillosos, sin ellos nada de esto sería posible.

A mi pequeña pero hermosa familia, por ser mi motor y motivo para continuar luchando por mis sueños, por el apoyo incondicional tanto moral como económico, para estudiar y lograr mis objetivos trazados.

A la Universidad Nacional de Loja por permitirme ser parte ella y formarme como profesional de excelencia. Gracias a cada maestro y autoridad de la Carrera de Economía, por formar parte de este proceso integral de formación, por sus valiosos aportes e inmensa bondad.

Mi más sincero agradecimiento al Eco. Alex Valdivieso, por su acertada dirección en la preparación de la presente tesis, por su esfuerzo, sus orientaciones, su motivación y constante guía, que han sido fundamentales para la realización de este trabajo investigativo.

Finalmente, a las autoridades y familias del cantón El Panguí, por su gran ayuda y predisposición para el desarrollo exitoso de mi investigación.

Sayury Cabrera

DEDICATORIA

Con todo mi amor a las dos personas más especiales e importantes en mi vida, mis amados padres Ángel (+) y Mirian, por amarme infinitamente y ser fuente de sabiduría, paciencia, calma y consejo en todos los momentos de mi vida. Por regalarme la existencia y hacerme una persona de bien. Por creer en mí y sonreír conmigo en mis momentos de triunfo y abrirme sus brazos en mis momentos difíciles. Sus virtudes infinitas y su inmenso corazón me llevan a admirarlos y amarlos cada día más. Para mí son esa luz especial que siempre brilla cuando me he quedado en la oscuridad. Que Dios me de la vida para recompensar todo lo que han hecho por mí.

A mi Ángel de luz.

Sayury

ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN

 BIBLIOTECA: Facultad Jurídica, Social y Administrativa

ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN

TIPO DE DOCUMENTO	AUTOR NOMBRE DEL DOCUMENTO	FUENTE	FECHA AÑO	NACIONAL	REGIONAL	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIAS	OTRAS DEGRADACIONES	NOTAS OBSERVACIÓN
TESIS	SAYURY GUISELA CABRERA MACHUCA "IMPACTO SOCIOECONÓMICO DE LA EXPLOTACIÓN MINERA DE LA EMPRESA ECUACORRIENTE S.A, EN EL CANTÓN EL PANGUI, PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE, AÑO 2016."	UNL	2016	ECUADOR	ZONA 7	ZAMORA CHINCHIPE	EL PANGUI	EL PANGUI EL GUISMI PACHICUTZA TUNDAYME	CD	ECONOMISTA

Mapa 1. Zona Administrativa de Planificación número 7.



Fuente: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, SENPLADES

Mapa 2. Provincia de Zamora Chinchipe.



Fuente: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, SENPLADES

Mapa 3. Cantón El Pangui, provincia de Zamora Chinchipe.



Fuente: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, SENPLADES

a. TÍTULO

“Impacto Socioeconómico de la Explotación Minera de la Empresa Ecuacorriente S.A, en el Cantón El Panguí, Provincia de Zamora Chinchipe, Año 2016.”

b. RESUMEN

En la presente investigación se determina la incidencia social y económica de las actividades de explotación del proyecto Mirador por parte de la empresa minera ECSA en el bienestar de los habitantes del cantón El Pangui, definido en las variables ingresos, empleo, ingresos tributarios del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón El Pangui y otros aspectos sociales y ambientales. El proyecto Mirador es uno de los cinco proyectos estratégicos en el sector minero que el gobierno ecuatoriano ha promovido en la búsqueda de los beneficios que se generarían para el país en general y para la zona de influencia en particular, en el cantón El Pangui. El inicio de actividades de la concesionaria minera vino de la mano con una serie de problemas, principalmente con el pueblo shuar asentado históricamente en estas propiedades, iniciando sus actividades mineras sin haberse realizado consulta previa, libre e informada con las comunidades indígenas, incumpliendo con lo que garantiza la Constitución; poniendo en riesgo la sostenibilidad del agua, tierra y biodiversidad, destruyendo toda forma de sustento, obligando a los comuneros y sus familias a salir de lo que han sido sus hogares y lugares de trabajo, además de incumplir con las promesas de consumo y empleos seguros realizadas por la empresa minera. La presente investigación se caracterizó por ser descriptiva porque se enfocó en conocer la realidad del estudio en sí, a través de la descripción exacta de los aspectos que la determinan para inferir sobre su comportamiento, para el efecto se utilizó la investigación de campo, información secundaria proporcionada por las instituciones involucradas en el sector de la minería e información bibliográfica. El presente estudio ha demostrado que la ejecución del proyecto no ha traído consigo un impacto positivo importante en los ingresos, ni empleo de los habitantes del cantón El Pangui; sin embargo, ha generado un importante incremento de los ingresos tributarios al gobierno local, pero se han producido impactos de tipo social como la

polarización de la población sobre el tema minero, desalojos, delincuencia, inseguridad y ya se vislumbran problemas de tipo ambiental por la contaminación del aire y el agua debido a las actividades de explotación minera.

Palabras clave: Minería, proyecto minero Mirador, El Pangui, cobre, proyectos estratégicos.

ABSTRACT

In the present investigation the social and economic impact of the exploitation activities of the El Pangui project was determined. It was defined in the variables income, employment, tax revenues of the Autonomous Government Decentralized of the canton El Pangui and other social and environmental things. The Mirador project is one of the five strategic projects in the mining sector that the Ecuadorian government has promoted in the search for the benefits generated for the country in general and for the area of influence in particular in the canton El Pangui. The beginning of mining activities came hand in hand with a series of problems, mainly with the Shuar people historically settled in these properties, initiating their mining activities without prior, free and informed consultation with the indigenous communities, in breach of which guarantees the Constitution; putting at risk the sustainability of water, land and biodiversity, destroying all forms of livelihood, forcing community members and their families to leave their homes and workplaces, as well as to avoid promises of consumption and safe jobs made by the mining company. The present investigation was characterized by being descriptive because it focused on knowing the reality of the study itself, through the exact description of the results that determine it to infer about its behavior, for the effect is used field research, information secondary education provided by institutions involved in the mining sector and bibliographic information. The present study has shown that the implementation of the project has not had a significant positive impact on the income or employment of the inhabitants of the canton El Pangui; however, has generated a significant increase in tax revenues to local government, but have produced social impacts such as population polarization on the mining issue, evictions, crime, insecurity and environmental problems are already glimpsed by pollution of air and water due to mining activities.

Keywords: Mining, Mirador mining project, El Pangui, copper, strategic projects.

c. INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia, la minería ha sido una actividad que ha beneficiado a las civilizaciones, no solo por haberles brindado la materia prima para la elaboración de las herramientas para la caza y otras actividades esenciales sino también como moneda para el intercambio comercial y como medio de acumulación de riqueza. Con la evolución de la sociedad y los avances técnico – científicos, los minerales se han convertido en los elementos claves para el desarrollo tecnológico y de infraestructura a nivel mundial.

La manipulación de los distintos minerales existentes y la búsqueda de nuevas tecnologías promovió el uso de metales, los mismos que en sus diferentes épocas contribuyeron con el desarrollo de los pueblos, resaltando que por medio de dichos minerales se creó la primera moneda para realizar intercambios.

En los territorios de lo que hoy es el Ecuador la minería se ha desarrollado desde épocas inmemoriales, en cada uno de los pueblos ancestrales, los cuales han impartido los conocimientos y tradición minera generación tras generación.

El Ecuador es un país conocido mundialmente por sus grandes reservas minerales, a pesar de esto, no ha logrado todavía desarrollar una minería tecnificada y a gran escala, esto debido principalmente a que desde el momento en que se descubrió el petróleo, este se convirtió en la principal fuente de ingresos del país, por lo que las otras posibles fuentes de ingreso alternativas fueron dejadas en segundo plano, con lo cual el Ecuador se convirtió en un país dependiente de este recurso. Es por esto que el gobierno del Eco. Rafael Correa, tomó la decisión de encontrar nuevas fuentes de ingresos, con el objetivo

de que el Ecuador deje de ser un país dependiente del petróleo, con lo que se apuntó a diversas formas para generar más riqueza, entre ellas la explotación de recursos a gran escala, pues ven el sector minero como el sucesor del petróleo en el ámbito económico. Con lo cual, se puso en vigencia la nueva Ley de Minería, promulgada en el año 2010, que ha puesto las reglas claras en este tema y ha promovido el ingreso de empresas de gran envergadura a nivel internacional para iniciar procesos de explotación a gran escala.

En virtud del gran potencial minero del país, se han iniciado cinco proyectos a gran escala, dentro de los cuales, está el proyecto Mirador en el cantón El Pangui, provincia de Zamora Chinchipe, en el sur oriente ecuatoriano. El inicio de actividades para el proyecto minero Mirador se ha presentado con una serie de problemas sociales y económicos, como son la mala calidad en el empleo generado y en los bajos ingresos evidenciados en la población del cantón El Pangui, así como los desalojos y reubicaciones realizados a comuneros, obligándolos a estos y a sus familias a dejar sus hogares y formas de sustento históricas, igualmente la polarización social generada y el acarreo de los crecientes niveles de inseguridad en el cantón y en la principal zona de influencia del proyecto, conjuntamente con la contaminación generada por dichas actividades.

En este contexto, se ha planteado el presente trabajo investigativo con el objetivo general de determinar la incidencia social y económica que ha traído consigo las actividades mineras desarrolladas por la empresa minera Ecuacorriente S.A, sobre los habitantes del mencionado cantón.

Los objetivos específicos de la presente investigación son: 1) Determinar el impacto sobre el nivel de ingresos y empleo en el cantón El Pangui a partir del inicio de las

operaciones de la empresa minera ECSA; 2) Analizar los ingresos que se generan a partir de la explotación minera en el cantón El Pangui, en beneficio del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal; 3) Identificar el impacto social derivado de la explotación minera en el cantón El Pangui, en lo referente a desalojos y reubicaciones, polarización social, inseguridad y contaminación ambiental.

Para cumplir con este propósito, se compendió el presente trabajo en los siguientes apartados: d) Revisión de literatura, el cual a su vez consta de los Antecedentes de la investigación, en donde se recogen estudios realizados previamente, referentes al impacto generado por la presencia de la empresa minera ECSA en el Ecuador. Se realiza además una descripción del Contexto Biofísico y Socioeconómico del cantón El Pangui. Así mismo, en Fundamentación Teórica se analiza los conceptos básicos de minería y las bases teóricas relacionadas con el tema que permiten fundamentar la investigación realizada. En Fundamentación Legal se presentan las bases legales que respaldan la investigación, las mismas que se encuentran representadas por la Constitución de la República del Ecuador, la Ley General de Minería, y el Reglamento para la Asignación de Recursos para Proyectos de Inversión Social; e) Materiales y Métodos, donde se describen los materiales utilizados, se explica que el tipo de investigación utilizado en el presente trabajo es descriptiva, los métodos de investigación utilizados que fueron el método inductivo, método sintético, método analítico y el método estadístico. También se detalla la población objeto de estudio y su respectiva muestra, así como las técnicas e instrumentos utilizados, tratamiento de la información y por último se describe el procedimiento de la investigación; f) Resultados, donde se sustenta con tablas, análisis e interpretaciones, los resultados de los objetivos específicos planteados previamente; g) Discusión, en este apartado se corrobora la teoría con los resultados obtenidos, lo cual

permite determinar el sustento teórico de la investigación; y, finalmente los capítulos h) Conclusiones e i) Recomendaciones, en donde se exponen las consideraciones finales a las que se llega luego del desarrollo de la investigación y las propuestas para atenuar o solucionar la problemática analizada.

De esta manera, se ha desarrollado la presente investigación con el objetivo de que la misma constituya una base para la realización de futuras investigaciones relacionadas con el campo de la minería y específicamente con el proyecto minero Mirador.

d. REVISIÓN DE LITERATURA

1. ANTECEDENTES

Sobre este debatido tema existen varias investigaciones y estudios referentes al impacto generado por la presencia de la empresa minera ECSA en Ecuador, cada una analizada desde diversas ópticas. A continuación se exponen algunas de ellas:

Gordillo (2014), concluyó que: Los beneficios económicos para Ecuador y sobre todo para el área de influencia del Proyecto Mirador son muy buenos, las negociaciones siempre tuvieron como guía el Art. 408 de la Constitución, por lo tanto es una fuente de ingresos considerable que traerá desarrollo. Además manifiesta que Mirador es una mina de gran magnitud a nivel internacional y que con el desarrollo económico de China, este país necesita cada día más cobre, pero su suministro es limitado. Por lo tanto la mejor solución para China es el aprovechamiento de recursos exteriores.

Herrera, Arias y López (2012), en su estudio concluyeron lo siguiente: En cuanto al contenido económico del contrato, se puede concluir que el marco normativo, busca que la explotación minera se dé en un escenario en el que el Estado sea el mayor beneficiario sobre los ingresos provenientes de dicha actividad. En el contrato firmado con ECSA se reconoce la participación estatal en un porcentaje no menor al 52% con respecto a la empresa sobre los beneficios que genere la actividad. Por lo tanto, consideran que es importante el esfuerzo estatal por captar la renta que se genere de la explotación de recursos naturales, pero a la vez se debe considerar que la inversión privada es un factor clave para que la industria se desarrolle en el país.

En otra investigación realizada por Andrade (2015), en sus conclusiones manifiesta que: El Ecuador está insertado en la economía mundial como un proveedor de materias primas, o

en otras palabras, sigue con el modelo primario exportador y esto nos generó ser dependientes de la volatilidad de precios de las materias primas en el mercado mundial, lo que ha ocasionado que la economía ecuatoriana tenga problemas cuando se desata una caída de precios internacionales que afecta a la balanza de pagos, por ser altamente dependientes de los factores externos de la economía mundial. Pese a estos escenarios el país basa su desarrollo en un recurso natural como el petróleo actualmente y los proyectos mineros que está impulsando, como el proyecto Mirador donde estos bienes primarios son realizados en el largo plazo, este modelo extractivo nos ha resultado negativo como consecuencia del deterioro de los términos de intercambio entre los bienes que exportamos y los bienes que importamos por lo que no se genera un valor agregado, lo que ha ocasionado que el Ecuador se mantenga en el subdesarrollo y rezagado con respecto a los países desarrollados que mantienen una brecha de desarrollo más amplia.

Paredes (2013), en su estudio concluye con la reflexión, que, si bien se cuenta con condiciones favorables en cuanto a recursos, la riqueza es aprovechada lejos de nuestros pueblos, porque, aunque los beneficios son visibles las pérdidas son mayores, dejando un saldo negativo para nuestros pueblos. El punto no se centra en dejar las riquezas al interior de nuestros suelos, sino que, aprendiendo de una experiencia ya vivida, podamos generar lecciones aprendidas que puedan transformarse en políticas que permitan que la gente pueda aspirar a un cargo mejor que obrero, que no se importen los técnicos, que se prevengan los riesgos y que el impacto para el ambiente sea el mínimo. Hoy la situación en la minería de Portovelo, puede ser descrita como que es un proceso que produce riqueza, pero no con mucha eficiencia. En otros niveles, casi nada. No hay mayor desarrollo educativo, no hay un incremento de capacidades técnicas, tampoco se invierte en salud, en cultura, ni en generación de un patrimonio arquitectónico.

2. CONTEXTO BIOFÍSICO Y SOCIOECONÓMICO DEL CANTÓN EL PANGUI

2.1. ASPECTOS GENERALES

2.1.1. UBICACIÓN

El cantón El Pangui, está ubicado al noreste de la provincia de Zamora Chinchipe.

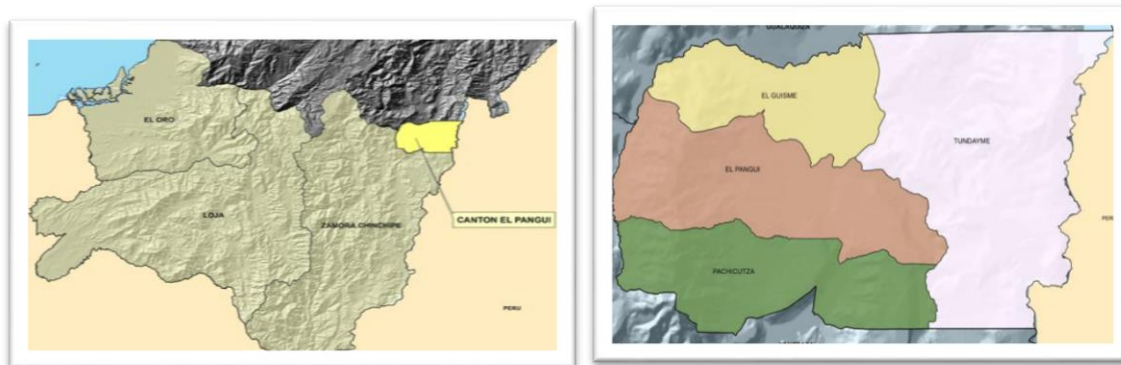


Gráfico 1. Mapa cantón El Pangui y su división parroquial

Fuente: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, SENPLADES

Límites territoriales:

Al norte: Cantón Gualaquiza, provincia de Morona Santiago

Al sur: Cantón Yantzaza

Al este: Con la República del Perú

Al oeste: Con el cantón Yantzaza.

El cantón El Pangui se encuentra en la Zona 7 de planificación, y representa el 6.0% del territorio de la provincia de Zamora Chinchipe (604,77 km²).

2.1.2. DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVO

El cantón El Pangui, abarca cuatro parroquias, de las cuales tres son rurales: El Guismi, Pachicutza, Tundayme; y una urbana: El Pangui.

2.1.2.1. PARROQUIAS URBANAS

Parroquia El Pangui.- A la parroquia pertenecen 11 comunidades Shuar, 4 barrios rurales y 5 barrios urbanos. La zona se caracteriza por tener suelos aluviales, de textura

arenosa y muy fértil, los cultivos de mayor importancia son: cultivo de maíz, plátano yuca, café, cacao. Extensión Territorial: 149.75 km² (14.975 hectáreas).

2.1.2.2. PARROQUIAS RURALES

Parroquia de Tundayme.- Esta zona está ubicada al Nor – Este del cantón El Panguí, abarca las siguientes comunidades/barrios como son: Cabecera Parroquial de Tundayme, San Marcos, Valle del Quimi, Manchinatza Alto, Quimi, Churuwia y Etsa. La Parroquia se caracteriza por ser netamente forestal y ganadera, pero, también se practica la agricultura en menor escala, sobresaliendo los siguientes cultivos: naranjilla, guineo, plátano, yuca y caña de azúcar.

Parroquia El Guismi.- Esta zona se localiza al norte del cantón El Panguí, cuya denominación obedece al nombre de una planta llamada Wuais (guayusa), a la parroquia pertenecen las siguientes comunidades y barrios: Chuchumbletza, Santiago Pati, Pakintza, Guismi, Santa Cruz, Santa Rosa, La Palmira, Miassi, Argelia, Uwents ,El Porvenir, Remolino, San Andres y Los Hachales.

Parroquia de Pachicutza.- En la zona están asentados 9 barrios como son: Pachicutza, Santa Rita, San Roque, Catacocha, La Delicia, El Mirador, San Francisco, Reina del Cisne y Buena Fe, Achunts, Wachapa, Shakay, Marali y Nueva Esperanza, los habitantes son propietarios de fincas con extensiones promedio de 50 hectáreas, en las cuales se dedican a la agricultura, ganadería, aprovechamiento de madera y comercialización de su producción.

2.2. CONTEXTO BIOFÍSICO

2.2.1. GEOGRAFÍA FÍSICA Y CLIMA

Su topografía es irregular. Sus alturas oscilan entre los 748 y 2.178 msnm. Su orografía es numerosa, entre los ríos formadores constan el Zamora, Chuchumbletza, Quimi, Machinaza,

Pachicutza, Chatus, Uwents. Está situado en un bosque húmedo tropical, por lo que su clima es cálido y húmedo.

La temperatura media oscila entre los 20 °C y 24 °C. Todos los meses el cantón presenta una humedad relativa, máxima superior al 90%, característica de las regiones climáticas húmedo subtropical.

2.2.2. HIDROGRAFÍA

El cantón el Panguí está dentro de la cuenca hidrográfica del río Santiago y de la subcuenca del Zamora, el sistema hidrográfico de este último que se forma en el callejón interandino de la provincia de Loja, bajo el aporte de tres ríos principales: Zamora, Juntas y Tambo Blanco. La cuenca media y parte de la superior corresponden a la provincia de Zamora Chinchipe. El río Zamora, luego de atravesar la Cordillera Real forma una estrecha garganta y drena sus aguas con dirección Noreste – Sureste, para cambiar bruscamente a una dirección Sureste – Noreste bajo la influencia de una gran falla regional de orientación, separando así el flanco oriental de la Cordillera Real y el occidental de la Cordillera del Cóndor. Durante su recorrido recibe importantes aportes en sus márgenes entre los que se destacan los ríos Bombuscaro, Jambue, Yacuambi, Nambija, Nangaritza y Chuchumbleza.

2.2.3. FLORA Y FAUNA

La flora característica del cantón está representada por 42 especies dentro del cantón (Inventario Florístico 2010); así mismo en el Inventario de Florístico no maderable del cantón existe un total de 62 especies.

La presencia de la Cordillera del Cóndor y los bosques del cantón, constituyen ecosistemas frágiles y son conocidos por poseer una alta biodiversidad de especies

faunísticas. Estas características indican la alta susceptibilidad que tienen estos ecosistemas a las actividades antrópicas.

La fauna de las comunidades de estudio se caracteriza por su diversidad de vertebrados e invertebrados. Algunos mamíferos tienden a ser tímidos, su observación es difícil por su mimetismo, las aves podrían llegar a más de 4.000 especies en todo el cantón de El Pangui, cabe señalar que la fauna es abundante porque no existe alteración de los bosques especialmente en zona de la cordillera del Cóndor, que se encuentra junto a los bosques primarios del vecino país del Perú.

2.2.3.1. ÁREAS PROTEGIDAS EXISTENTES EN EL CANTÓN

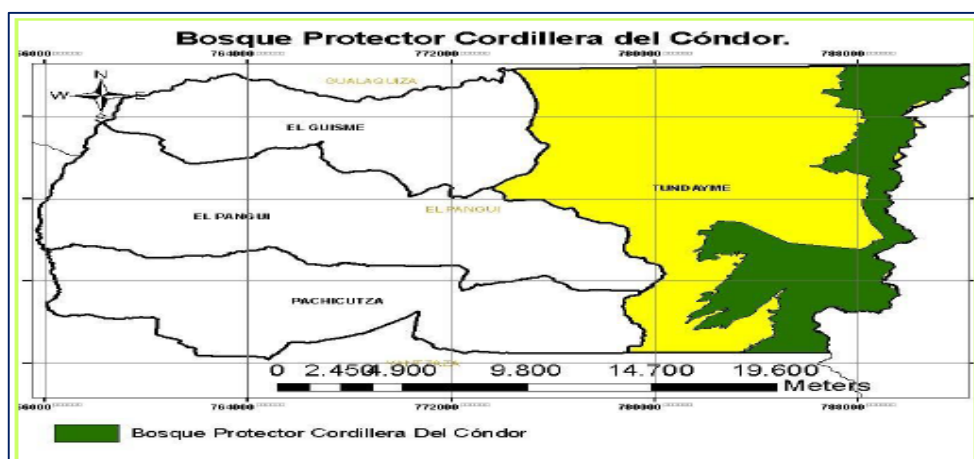


Gráfico 2. Bosque protector Cordillera del Cóndor

Fuente: PDOT del cantón El Pangui, 2014 – 2019

El Bosque Protector Cordillera del Cóndor, es declarado de oficio mediante Acuerdo Ministerial N°137 del 3 de Febrero del 2005, publicado en el registro oficial N° 550 del 23 de marzo del mismo año. Se encuentra ubicado en el Oriente Ecuatoriano, en las provincias de Morona Santiago y Zamora Chinchipe, posee una superficie de 14742,30 ha. Se localiza en las parroquias Bomboiza del cantón Gualaquiza, Tundayme del cantón El Pangui, Los Encuentros del cantón Yanzatza y Paquisha del cantón del mismo nombre.

Limita al norte por la Reserva Biológica El Quimi; al sur cercano al destacamento Paquisha Alto; al oeste Refugio de Vida Silvestre El Zarza y al este cercano a la Cordillera del Cóndor y la Reserva Biológica El Cóndor. Los centros poblados son Tundayme a 9 km., el Guisme a 16 km., y el Pangui a 14 km. Aproximadamente.

El área que corresponde únicamente al cantón El Pangui, abarca una superficie de 7.352,21 hectáreas y se encuentra dentro de la jurisdicción parroquial de la parroquia Tundayme.

2.3. CONTEXTO SOCIO – ECONÓMICO

2.3.1. CONTEXTO SOCIAL

2.3.1.1. DEMOGRAFÍA

Según el censo de población y vivienda del año 2010, Ecuador cuenta con una población de 14.483.499 habitantes. Por su parte, la provincia de Zamora Chinchipe tiene una población de 91.376 lo que representa el 0,63 % de la población nacional.

El cantón El Pangui cuenta 8.619 habitantes (9.7% respecto a la provincia de Zamora Chinchipe), ubicándose como uno de los cantones menos poblados y más pequeños del Ecuador. El 35.8% del total de su población se encuentra en zonas urbanas, y el 64.2% en zonas rurales. Del total de población 49.7% son mujeres, y 50.3% son hombres.

Tabla 1. Distribución de la población del cantón El Pangui según parroquias, año 2010.

Parroquia	Urbano	Rural	Total
El Pangui	3.084	1.904	4.988
El Guismi	-	1.604	1.604
Pachicutza	-	1.209	1.209
Tundayme	-	737	737
Total	3.084	5.535	8.619

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010, INEC

2.3.1.1.1. TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL INTERCENSAL

En la siguiente tabla se muestra el crecimiento poblacional del cantón.

Tabla 2. Tasa de Crecimiento Intercensal, año 2001 – 2010.

CENSO 2001			CENSO 2010			Tasa de crecimiento	
Categorías	Casos	Porcentaje (%)	Categorías	Casos	Porcentaje (%)	Categorías	Total de crecimiento
Hombre	3.718	50%	Hombre	4.338	50,33%	Hombre	1,71%
Mujer	3.723	50%	Mujer	4.281	49,67%	Mujer	1,55%
Total	7.441	100%	Total	8.619	100%	Total	1,63%

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010, INEC

Datos proporcionados del censo del 2010, donde podemos ver que la población asciende a 8.619 habitantes, frente 7.441 habitantes del censo 2001 dando como resultado un ampliación de 1.178 habitantes en 9 años.

2.3.1.2. EDUCACIÓN

De acuerdo al censo de población y vivienda del 2010. Se describe la tasa de asistencia por nivel de educación, a continuación se detalla.

La tasa neta de asistencia en educación básica ha engrandecido de 11% por cada 100 habitantes. La Tasa neta de asistencia en educación bachillerato ha incrementado de 24% por

cada 100 habitantes. La Tasa neta de asistencia en educación superior ha acrecentado del 8,44% por cada 100 habitantes.

La escolaridad de población es de 7,59%; porcentaje que promedia de la población de 24 y más años de edad. Existe una diferencia entre el año 2001 hasta el 2010 de 347 habitantes a lo que se refiere que asisten a un centro educativo. El cantón El Panguí prevalece de analfabetismo de 7,92% por cada 100 habitantes y el resto saben leer y escribir.

Tabla 3. Tasa de Crecimiento en la variable Educación, año 2001 – 2010.

Tasa de asistencia por nivel de Educación	2001	2010
Tasa neta de asistencia en educación básica	80,07%	90,87%
Tasa neta de asistencia en educación bachillerato	16,47%	40,54%
Tasa neta de asistencia en educación superior	1,70%	10,14%
Escolaridad de la población	5,8%	7,59%
Analfabetismo	11,94%	7,92%

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010, INEC

2.3.1.3. INDICADORES SOCIALES

Según el Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador, se define pobreza por necesidades básicas insatisfechas a “una persona que pertenece a un hogar que presenta carencias persistentes en la satisfacción de sus necesidades básicas incluyendo: vivienda, salud, educación y empleo”.

En el cantón El Panguí este indicador si es preocupante y quizás alarmante ya que posee una población pobre por NBI del 67.8 %. De esta manera, en términos generales, el cantón podría considerarse pobre bajo este criterio de NBI. A nivel provincial, es decir, en la provincia de Zamora Chinchipe, la PNBI es del 74%. En el cantón El Panguí la pobreza por

Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) es de 9.6% con respecto a la provincia de Zamora Chinchipe.

Tabla 4. Indicadores sociales del cantón El Pangui, año 2014.

Acceso - Capacidad Adquisitiva de la Población		
Extrema pobreza por necesidades básicas insatisfechas (NBI)	% Población total	18,6%
Pobreza por necesidades básicas insatisfechas (NBI)	% Población total	67,8%
Acceso - Características Socioeconómicas del hogar		
Ingreso laboral personal promedio	USD	318
Acceso - Empleo		
Población Económicamente Activa (PEA)	Número	3.047

Fuente: SISSE 2010.

2.3.2. COMPONENTE ECONÓMICO

2.3.2.1. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

La población del cantón El Pangui se encuentra económicamente activa en un 35,4%, que tienen una ocupación o que sin tenerla la están buscando activamente y está compuesta por la población ocupada más la población desocupada. En cuanto a la población económicamente inactiva que son las personas que no tienen trabajo y tampoco lo están buscando presenta el 22,5%.

Los habitantes del cantón se dedican mayormente al sector del económico primario con un total de población de 1.643 personas económicamente activas. (INEC, 2010)



Gráfico 3. Población Ocupada del cantón El Pangui por rama de actividad, año 2010.

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010, INEC

2.3.2.2. ACTIVIDAD ECONÓMICA PRINCIPAL

En el cantón El Panguí de acuerdo al último censo de Población y Vivienda 2010, existen un total de 303 establecimientos económicos, destacándose entre los principales el comercio al por mayor y menor, reparación de vehículos automotores y bicicletas (146 establecimientos); seguido de la industria manufacturera (32 establecimientos) y actividades de alojamiento y servicios de comida (30 establecimientos).

Tabla 5. Establecimientos económicos y actividad económica principal en el cantón El Panguí, año 2010.

Cantón	Número de establecimientos
El Panguí	303
Industrias manufactureras.	32
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado.	1
Construcción.	2
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas.	146
Transporte y almacenamiento.	8
Actividades de alojamiento y de servicio de comidas.	30
Información y comunicación.	14
Actividades financieras y de seguros.	2
Actividades inmobiliarias.	1
Actividades profesionales, científicas y técnicas.	4
Actividades de servicios administrativos y de apoyo.	3
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria.	5
Enseñanza.	13
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social.	12
Artes, entretenimiento y recreación.	8
Otras actividades de servicios.	22

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010, INEC.

3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

3.1. CONCEPTOS BÁSICOS DE MINERÍA

“La minería es una actividad a través de la cual se extraen los minerales de la tierra, pueden ser estos metales o no metales. La minería metálica es aquella que extrae metales, por ejemplo cobre, oro, plata, platino, etc” (Zorrilla, Sacher, & Acosta, 2012) .

Para Freitas (2007) en cambio define a la minería como “las actividades relacionadas con la extracción de minerales, desde su ambiente natural, y el transporte al lugar de procesamiento o de uso, que se realiza con fines utilitarios”.

Según Apac (2013) la minería es:

Un conjunto de actividades destinadas a descubrir y extraer minerales encontrados bajo la superficie de la tierra. Los minerales pueden ser de dos tipos; metales, como el oro, plata y cobre; y los no metales, como el carbón, amianto y grava. Todos los recursos minerales son de propiedad del Estado, siendo esta inalienable e imprescriptible, y cuyo aprovechamiento se realiza a través del régimen de concesiones.

Con las referencias de los autores anteriormente citados podemos decir que, la minería es el conjunto de actividades concernientes al descubrimiento y la extracción de los minerales que se encuentran bajo la superficie de la tierra, que pueden ser metales o no metales, que se extraen con el fin de obtener beneficios económicos.

3.1.1. TIPOS DE MINERÍA

Existen los siguientes tipos de minería: Pequeña, mediana y gran minería. Por su parte, Obando (2011) refiere a que:

- La pequeña minería invierte capitales relativamente pequeños, está orientada a la explotación de canteras o a la extracción de minerales metálicos y extrae menos de 350 toneladas de material al día.
- La mediana minería se limita básicamente a la extracción de minerales y extrae entre 351 y 5.000 toneladas de material cada día.

- La gran minería se dedica a la extracción a gran escala, sus montos de inversión son elevados y extraen, procesan y exportan minerales. Extraen más de 5.000 toneladas de material al día.

3.1.2. FASES DE LA ACTIVIDAD MINERA

La minería en general tiene diferentes fases que se deben realizar y seguir para maximizar su beneficio. Las fases que todo minero realiza, como lo establece la Ley de Minería (2009) ‘Depende del tipo de mineral (metálicos, no metálicos y materiales de construcción) que vaya a explotar; sin embargo, generalmente las fases mineras son: la fase de prospección, exploración, explotación, beneficio, fundición, refinación, comercialización y cierre de mina`.

A continuación se explica a breves rasgos las fases mineras en general, tal como lo estipula la Ley de Minería (2009):

- Prospección, que consiste en la búsqueda de indicios de áreas mineralizadas;
- Exploración, que consiste en la determinación del tamaño y forma del yacimiento, así como del contenido y calidad del mineral en él existente. La exploración podrá ser inicial o avanzada e incluye también la evaluación económica del yacimiento, su factibilidad técnica y el diseño de su explotación;
- Explotación, que comprende el conjunto de operaciones, trabajos y labores mineras destinadas a la preparación y desarrollo del yacimiento y a la extracción y transporte de los minerales;
- Beneficio, que consiste en un conjunto de procesos físicos, químicos y/o metalúrgicos a los que se someten los minerales producto de la explotación con el

- objeto de elevar el contenido útil o ley¹ de los mismos;
- Fundición, que consiste en el proceso de fusión de minerales, concentrados o precipitados de éstos, con el objeto de separar el producto metálico que se desea obtener, de otros minerales que los acompañan;
 - Refinación, que consiste en el proceso destinado a convertir los productos metálicos en metales de alta pureza;
 - Comercialización, que consiste en la compraventa de minerales o la celebración de otros contratos que tengan por objeto la negociación de cualquier producto resultante de la actividad minera; y,
 - Cierre de Minas, que consiste en el término de las actividades mineras y el consiguiente desmantelamiento de las instalaciones utilizadas en cualquiera de las fases referidas previamente, si no fueren de interés público, incluyendo la reparación ambiental de acuerdo al plan de cierre debidamente aprobado por la autoridad ambiental competente.

3.1.3. LAS CONCESIONES MINERAS

De acuerdo a la Ley de Minería (2009) la concesión minera es:

Un acto administrativo que otorga un título minero, sobre el cual el titular tiene un derecho personal, que es transferible previa la calificación obligatoria de la idoneidad del cesionario de los derechos mineros por parte del ministerio sectorial, y sobre éste se podrán establecer prendas, cesiones en garantía y otras garantías previstas en las leyes, de acuerdo con las prescripciones y requisitos contemplados en la mencionada ley y su reglamento general.

¹ Valor que se paga por el mineral. Mientras más puro es el mineral, mayor es el valor a pagarse.

En uno de sus reportes sobre la minería, el Banco Central del Ecuador (2015) afirma que una concesión minera es el conjunto de derechos y obligaciones que otorga el Estado y que confiere a una persona natural, jurídica o al propio Estado, la facultad para desarrollar las actividades de exploración y explotación minera del área solicitada. El Artículo 29 de la Ley de Minería establece que el ministerio sectorial convocará a subasta pública para el otorgamiento de toda concesión minera metálica.

3.1.4. EXPLOTACIÓN A CIELO ABIERTO DE LOS YACIMIENTOS

La explotación a cielo abierto de los yacimientos se puede definir como lo señalan Noguel & Torens (1989) como:

Se llama explotación a cielo abierto a los trabajos mineros mediante los cuales los minerales útiles se extraen desde la superficie. Al conjunto de excavaciones mineras que se forman durante este proceso se le denomina cantera. La extracción de los minerales útiles y las rocas de cubierta se realiza por capas con un adelanto de las superiores sobre las inferiores, como resultado de lo cual el macizo de rocas laboreado adopta una forma escalonada y en la corteza terrestre se forma un espacio excavado.

La explotación de recursos a cielo abierto tiene la desventaja de ejercer mayor influencia negativa sobre el medio circundante que los otros métodos de explotación, por cuanto afecta grandes áreas de terreno y el manto freático en una gran extensión, por lo que se hace necesario adoptar medidas de restablecimiento de los terrenos afectados.

Según el Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales (2004) “actualmente más del 60% de los materiales extraídos en el mundo lo son mediante la modalidad de minería de

superficie, que provoca la devastación del ecosistema en el cual se instala (deforestación, contaminación y alteración del agua, destrucción de hábitats)”.

3.2. LA ECONOMÍA DEL BIENESTAR

Según Alemán & García (1999) por bienestar podemos entender:

Son todas aquellas medidas tomadas en la sociedad para satisfacer las necesidades de las personas y grupos. Dicho término comprende la acción social, no sólo de los poderes públicos, sino, también, por parte de los agentes privados como la familia, entidades mercantiles, o las entidades no lucrativas, que pueden contribuir a la mejora de la calidad de vida de los individuos en cualquiera de sus vertientes.

Bienestar es el sentir de una persona al ver satisfechas todas sus necesidades en materia fisiológica y psicológica, en el presente, así como contar con expectativas alentadoras que le sustenten su proyecto de vida en la sociedad que experimentan los individuos que componen una comunidad en materia de sus necesidades desde las más vitales, hasta las más superfluas, la prospectiva aspiracional y su factibilidad de realización en un lapso de tiempo admisible. (Reyes & Franklin, 2014)

En otras palabras, el bienestar está estrechamente relacionado con la ausencia de privaciones. Por el contrario, la gente que padece hambre o malnutrición, que no dispone de una vivienda, y si la tiene, no cuenta con agua potable o servicios de energía, o que vive con su familia o tiene poca ropa con la que vestirse, no ha alcanzado el bienestar.

3.2.1. LA REVOLUCIÓN DEL BIENESTAR

Desde una óptica ética Sempere, Acosta, Abdallah, & Ortí (2010) manifiestan que “Una sociedad tiende a considerarse exitosa, cuando la mayoría de las personas están satisfechas, felices y sanas, o donde una minoría de personas está insatisfecha, infeliz y no goza de buena salud” (p. 76). Empleando criterios éticos, entonces otra condición para el éxito es que esta felicidad y esta salud puedan lograrse con el menor perjuicio posible sobre la vida.

Aunque las estrategias gubernamentales aparentan considerar otras cuestiones como la sostenibilidad, la igualdad y el bienestar, su objetivo final suele ser el crecimiento económico medido en función del PIB u otros equivalentes regionales. Como lo indica el propio Kuznets (1934), uno de los arquitectos del PIB, “El bienestar de una nación difícilmente puede deducirse de la medición del ingreso nacional”

Es por ello, que el aparente rigor en el cálculo del PIB, su capacidad para abarcar todas las actividades económicas, la dificultad para cambiar sistemas de medición muy arraigados y quizás, el hecho de que apele a poderosas fuerzas económicas, le han adquirido un lugar privilegiado en el podio de los indicadores, por encima de los temas ambientales y sociales. Por lo tanto, enfocarse en el bienestar es particularmente atractivo porque suscita el abandono del modelo centrado en el crecimiento del PIB que se considera que ha tenido consecuencias negativas, sobre todo para el medio ambiente, pero también para la justicia social y el capital social, y centrarse en el desarrollo de indicadores subjetivos que muestren la percepción de la población.

3.3. LA ECONOMÍA DE LOS RECURSOS NATURALES

La humanidad ha creado a lo largo de la historia nuevas formas de satisfacer sus necesidades y lograr avances en la ciencia que le permitan trascender las fronteras del conocimiento y optimizar las formas de conseguir riqueza. En este proceso se ha apropiado de las funciones de la naturaleza como proveedor de insumos y como sumidero, sin tomar en cuenta que al tiempo que suple unas demandas por el bienestar actual, genera nuevas necesidades que se potencializarán en el futuro en forma de límites al desarrollo humano.

Cada generación impone límites a la siguiente, las posibilidades de bienestar para las generaciones futuras, están marcadas por las restricciones que imponen sus antecesores a los recursos del medio ambiente, en el sentido de escasez y calidad. La actual coyuntura de deterioro y degradación de los recursos naturales marca una nueva necesidad en términos de la asignación de los recursos escasos, donde el capital natural, por encima del capital hecho por el hombre, determina la pauta para la definición de políticas económicas que garanticen un uso racional del medio ambiente y equitativo inter generacionalmente.

“La economía de los recursos naturales puede definirse como el estudio de cómo la sociedad asigna recursos naturales escasos tales como reservas pesqueras, plantaciones de árboles, agua dulce, petróleo, entre otros”. (Lizano, 2008)

La economía de los recursos naturales estudia los efectos económicos que se pueden producir por la asignación de los mismos en el presente y en el futuro. Siendo para Reig (1994) “de su competencia el estudio de las políticas públicas y privadas sobre proyectos o emprendimientos, con sus variantes alternativas, que modifiquen o alteren los recursos

naturales; valorando y asignando en cada caso los costos y beneficios que cada proyecto tiene para las generaciones presentes y futuras`´.

Randall (1985) relata que:

Los economistas de los recursos, al realizar evaluaciones, realizan estudios técnicos, planteando alternativas de políticas, cuantificación de costos y beneficios de diferentes proyectos alternativos, proponiendo cambios y sustituciones con miras a lograr un equilibrio entre el eso presente y futuro de los recursos, de manera de obtener la maximización del bienestar de una comunidad.

3.4. IMPACTOS ECONÓMICOS Y SOCIO AMBIENTALES DE LA MINERÍA

En muchos países la explotación de materias primas es un factor decisivo, ya que dichas materias primas podrían utilizarse para combatir la pobreza, hacer realidad los derechos de la población a la alimentación, la salud, vivienda digna, trabajo, educación, pero la realidad de los países ricos en materias primas contrasta con lo esperado.

Algunos problemas económicos y socio ambientales de las actividades mineras son ampliamente conocidos. A continuación se describen algunos de estas repercusiones.

Según Friess & Brotz (2011) relata que ´´un desarrollo macroeconómico favorable, nuevas fuentes de ingresos en divisas, un Producto Interno Bruto en aumento y la creación de puestos de trabajo son los motivos que incentivan a muchos países a impulsar la extracción de materias primas`´. A través de la exportación de estos recursos, esperan obtener mayores ingresos para el Estado, que servirían para financiar sus estrategias nacionales de desarrollo.

Por su parte, Kunanayagam, McMahon, & Sheldon (2000) sobresaltan que:

Cuando se administran adecuadamente, las divisas netas y los impuestos generados por la minería se pueden utilizar como un motor del crecimiento económico general y como fuente de financiamiento para apoyar los presupuestos de los programas sociales y de reducción de la pobreza.

Pero para Zorrila, Sacher, & Acosta (2013), lo importante es que ``si bien las actividades mineras provocan más movimiento económico. Este hecho podría parecer positivo, sin embargo, este movimiento tiene varias consecuencias negativas``. Primeramente, esto implica en general una inmigración masiva de personas de otras provincias e incluso de otros países en busca de trabajo que no siempre se encuentra. Este incremento de la población requiere mayor oferta de servicios públicos como el agua potable, alcantarillado, salud, energía eléctrica, seguridad, etc

Las poblaciones de las localidades en donde se desarrolla la actividad minera esperan que la misma genere suficientes oportunidades de empleo para su fuerza de trabajo, lo cual no es posible porque los empresarios prefieren trabajadores de otros lugares del país, para evitar conflictos, o porque tienen que responder a exigencias de personal especializado, que no existe en las zonas mineras. (Sandoval, 2002)

Igualmente Acosta (2009) parte de la idea:

La minería tiene ciclos económicos, cuando los minerales empiezan a escasear, la depresión en la zona es insostenible. Una vez que comienza la caída económica, el área local inevitablemente es incapaz de proveer los fondos necesarios para pagar por los impactos, lo que ocasiona mayores presiones ambientales.

Según Kunanayagam, McMahon, & Sheldon (2000) la minería “proporciona empleo y capacitación a los trabajadores y también puede ser una fuente importante de servicios sociales en comunidades remotas”. Todas las formas de minería se ven acompañadas por el desarrollo de pequeñas actividades y microempresas, que proveen suministros y servicios a las compañías mineras, así como a los mineros mismos y sus familias.

Para Acosta (2009) en cambio tiene otro sentido la minería a gran escala, aduciendo que “No genera muchos empleos. Y el empleo ofrecido localmente es generalmente de mala calidad. Los cargos de especialistas y trabajadores calificados se llenan con personas que provienen de fuera de las zonas mineras, incluso de fuera del país”.

Según el estudio de Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales (2004) destaca lo siguiente:

La minería llega a un lugar con su promesa de generación de riqueza y empleo, pero trae consigo altos costos sociales como: apropiación de las tierras de las comunidades locales, impactos en la salud, alteración de las relaciones sociales, destrucción de las formas de sustento y de vida de las comunidades, desintegración social, cambios radicales y abruptos en las culturas regionales, desplazamiento de otras actividades económicas locales actuales. Todo eso aparte de las condiciones laborales peligrosas e insalubres de ese tipo de actividad.

No existen indicadores para medir en forma fehaciente la incidencia de la minería en el mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones directamente vinculadas con esta actividad. Sin embargo, como cualquier otra actividad productiva, la minería tiene importantes implicaciones en la generación de empleo directo e indirecto, pero también en la dinamización de otras actividades productivas. (Equipo MMSD América del Sur, 2002)

Si bien la actividad minera, al igual que cualquier otro sector económico, está formalmente sujeta a marcos tributarios en cada país, ella ha gozado de beneficios tributarios que, sumados al hecho de tratarse de una actividad orientada fundamentalmente a la exportación, contribuye a explicar la poca participación de este sector en la generación de ingresos tributarios para el Estado. ``La mayor parte de países mineros recurren a estas políticas con el fin de atraer el capital extranjero que asegure la elevada inversión y el largo período de maduración que involucra todo proyecto minero`` (Torres, 2004).

Friess & Brotz (2011), afirman que:

No es raro que estos ingresos se inviertan prioritariamente en proyectos de infraestructura, que benefician a las propias empresas mineras. Tampoco es infrecuente que se destinen a fines misteriosos o se inviertan en ostentosos proyectos de construcción que no traen consigo ningún beneficio de desarrollo para los habitantes de la región. A menudo, las zonas rurales de donde se extraen los recursos minerales apenas si reciben algo de las riquezas obtenidas.

Bajo la mayoría de jurisdicciones a nivel mundial, los recursos minerales son, con raras excepciones, de propiedad pública más que privada. Los recursos minerales son finitos y no renovables en el sentido que su extracción constantemente agota el inventario de recursos de un país.

El papel de los gobiernos debe ser el de poder manejar la explotación de estos recursos para maximizar los beneficios económicos de su comunidad, en concordancia con la necesidad de atraer y retener el capital de exploración y desarrollo necesario para continuar con el desarrollo de estos beneficios por el mayor tiempo posible. (Guj, 2012)

En el caso específico del sector minero, los inversionistas enfrentan altos costos de exploración debido a las características propias de este sector (alto riesgo en las etapas de exploración, desarrollo y producción). Los inversionistas son adversos al riesgo, esto quiere decir que necesitan una ganancia esperada más alta mientras más riesgoso sea el proyecto, esa diferencia entre las ganancias es la llamada prima de riesgo. Entonces, el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (2008), establece que ´´mientras más riesgoso sea el proyecto, menor será la cantidad que el gobierno pueda gravar, esto con el fin de no disminuir la prima de riesgo y desincentivar la inversión´´.

Según un estudio del Banco Mundial, el hierro, el acero, los metales no ferrosos y otros metales están entre los diez grupos de bienes que causan un mayor perjuicio al medio ambiente. Así mismo, ´´La minería moderna acaba con bosques enteros y áreas naturales protegidas, humedales y cuencas hidrográficas, por lo que las actividades mineras reducen aún más las capacidades de la naturaleza para absorber el CO₂´´ (Sachs & Santarius, 2007).

Muchos campesinos y campesinas de los países en desarrollo carecen de un título de propiedad legal sobre sus tierras, por lo cual a menudo son víctimas de expulsiones o desalojos. Como lo afirman Friess & Brotz (2011), la pérdida de sus tierras implica para los afectados la simultánea pérdida de la opción de ganarse el sustento propio y el de sus familias, al igual que la privación del acceso a agua potable limpia, a una vivienda segura y digna, y posiblemente también del derecho a un trabajo en condiciones dignas.

Los impactos ambientales no se reducen, por tanto, a los efectos directos de la actividad minera, sino a la transformación del uso del territorio y de las relaciones sociales, con la presencia de nuevos actores, el encarecimiento relativo de los costos de consumo local y el

cambio en las prácticas económicas de los pobladores. Eventualmente “ esto ha significado también la generación puntual de conflictos entre los pobladores nativos y los nuevos colonos, estos últimos dedicados en particular a la actividad minera”. (Equipo MMSD América del Sur, 2002)

La modificación profunda de los territorios y de las actividades económicas, implica una transformación de la relación ser humano – naturaleza, destruye las bases materiales de pueblos indígenas, trae nuevos imaginarios de consumo y modos de vida, lleva a una concentración de los poderes, y por lo tanto a una redefinición irreversible de la estructura social de las comunidades mineras y sus alrededores.

En particular, Sacher & Acosta (2012) han sugerido:

Genera conflictos al interior de la comunidad y lleva a la marginación socioeconómica de sectores no preparados o tradicionalmente considerados como menos capacitados para el trabajo minero y las actividades económicas conexas que éste genera, especialmente de mujeres y campesinos.

Con respecto a la calidad de vida de la población circundante, la mayoría de los asentamientos auríferos son áreas marginales, que carecen de la más elemental estructura de servicios y atención pública, además de las condiciones de riesgo geofísico en las que estas se ubican. “El fenómeno se agrava por situaciones sociales conflictivas y prácticas de prostitución, alcoholismo y violencia, que constituyen situaciones relevantes en estos asentamientos” (Sandoval, 2002).

3.5. EL MERCADO INTERNACIONAL DEL COBRE

La industria minera es relativamente pequeña en el contexto global de todas las actividades económicas, la situación en los últimos años ha cambiado, otorgándole al sector minero una mayor relevancia, esto principalmente, por la irrupción comercial e industrial de nuevas economías del Asia y el fortalecimiento económico de países de Europa y también, aunque en menor grado, de América latina.

El pobre desempeño de la minería en las décadas pasadas se debió al exceso de oferta con relación a la demanda existente a nivel mundial generando una baja general de los precios en los mercados. Esta situación ha cambiado con la aparición de economías emergentes que han incrementado la demanda sobre distintos tipos de metales, en especial el cobre.

3.5.1. EVOLUCIÓN DEL PRECIO DEL COBRE

Como muestra el gráfico durante el cuarto trimestre de 2015 el precio del cobre promedió \$2,22 la libra, ubicándose bajo el promedio de \$2,39 la libra registrado para el tercer trimestre de dicho año. De este modo, el precio del cobre promedio anual finalizó el año 2015 en \$2,49 la libra.

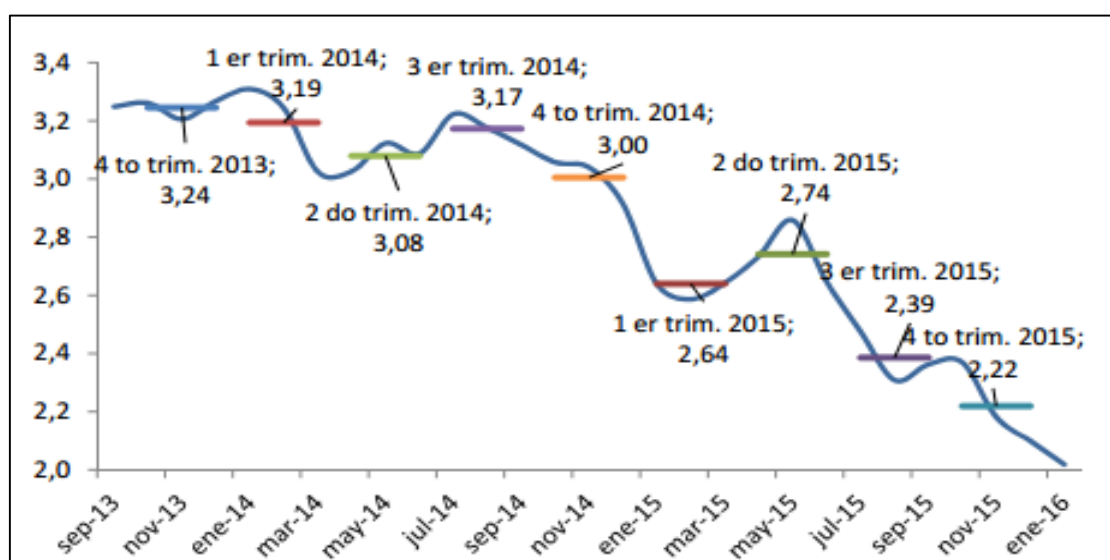


Gráfico 4. Evolución precio del cobre, año 2013 – 2015. (US\$ / Lb)

Fuente: London Metal Exchange

“La baja del precio tuvo su origen principalmente en los débiles datos económicos de China², la apreciación del dólar y las expectativas de que la FED³ incrementara la tasa de interés de Estados Unidos antes de que finalizara el año 2015” (Comisión Chilena del Cobre, 2016).

3.5.2. DEMANDA Y CONSUMO MUNDIAL DEL COBRE REFINADO

Para la comisión Chilena del Cobre (2016):

En el año 2015 el precio promedio del cobre anotó una caída de 20% en relación al año previo, alcanzando un promedio de \$2,49 la libra. La tendencia a la baja en la cotización del metal se acentuó en el transcurso del cuarto trimestre del año 2015, esto en un contexto económico dominado por expectativas.

Como se muestra en la Tabla 6, en el tercer trimestre de 2015 el consumo mundial de cobre refinado fue de 5.559 mil TM, lo cual representó una reducción de 226 mil TM (-3,9%) respecto al segundo trimestre de 2015 y 90 mil TM (-1,6%) en relación a igual trimestre de 2014. En tanto, el acumulado del año 2015 al tercer trimestre se situó en 16.686 mil TM en el año, cifra que se encuentra levemente sobre las 16.660 mil TM acumuladas a igual periodo de 2014.

De los principales países consumidores de cobre refinado, los mayores incrementos trimestrales en el tercer trimestre del año 2015 tienen lugar en Estados Unidos (33 mil TM), Rusia (21 mil TM), India (12 mil TM) y Alemania (9 mil TM).

² Sus cifras de producción industrial, préstamos y comercio exterior generaron incertidumbre respecto al crecimiento del país. El crecimiento del PIB de China se desaceleró en el 2015 hasta 6,9% siendo su menor tasa de crecimiento anual en 25 años, influyendo negativamente en las perspectivas de demanda del cobre

³ Es el Sistema de la Reserva Federal (en inglés Federal Reserve System) es el Banco Central de Estados Unidos

Para el mismo periodo, los mayores crecimientos respecto a la producción del mismo país provienen de Rusia (19,9%), India (10,4%), Estados Unidos (7,3%) y Alemania (3%). Respecto al tercer trimestre de 2014, los países que registran los mayores aumentos en su consumo son Alemania (32 mil TM – 11,4%), Estados Unidos (20 mil TM – 4,3%) e India (18 mil TM – 16,1%). En el caso de China, el consumo de cobre refinado en el tercer trimestre respecto al mismo trimestre de 2015 disminuyó drásticamente en relación al trimestre previo en 120 mil TM, con una reducción porcentual de 4,2%, mientras que respecto al mismo trimestre de 2014 la disminución fue de 51,4 mil TM, un -1,9%.

Sin embargo, las principales reducciones trimestrales en el tercer trimestre de 2015 en el consumo de cobre refinado las registran China (-120 mil TM), como se señaló antes, Japón (-69 mil TM) e Italia (-65 mil TM), mientras que en términos porcentuales las disminuciones más importantes ocurren en Italia (-37,5%), Japón (-29,3%) y Corea del Sur (-17,8%).

En relación al tercer trimestre de 2014 y 2015 las disminuciones más significativas provienen de Japón (-97,9 mil TM), China (-51,4 mil TM), Corea del Sur (-33,6 mil TM), Rusia (-29,2 mil TM) e Italia (-21,9). Por su parte, las disminuciones más importantes en términos porcentuales tienen origen en Japón (-36,9%), Rusia (-18,5%), Corea del Sur (-17,9) e Italia (-16,8).

Tabla 6. Consumo mundial de cobre refinado año 2013 – 2015 (miles de toneladas métricas)

País	2013	2014	2014					2015				Variaciones	
			III Trim	IV Trim	I Trim	II Trim	III Trim	T M	%	T M	%		
China	9.830	11.303	2.776	3.177	2.540	2.844	2.724	-51	-1,90	-120	-4,2		
Estados Unidos	1.826	1.767	463	474	436	450	483	20	4,3	33	7,3		
Alemania	1.136	1.162	284	284	284	307	316	32	11,4	9	3		

Japón	996	1.072	265	288	258	237	168	-98	-36,9	-69	-29,3
Corea del Sur	722	759	188	156	191	188	154	-34	-17,9	-34	-17,8
Italia	552	622	131	151	161	174	109	-22	-16,8	-65	-37,5
Rusia	484	568	158	150	111	107	128	-29	-18,5	21	19,9
Taiwán	437	465	126	105	112	124	127	1	0,9	3	2,7
Turquía	453	453	120	107	121	113	114	-6	-4,6	1	1,2
India	423	434	110	99	110	115	127	18	16,1	12	10,4
Resto del mundo	4.143	4.021	1.029	976	1.018	1.126	1.108	78	7,6	-18	-1,6
Total Mundial	21.002	22.626	5.649	5.966	5.343	5.785	5.559	-90	-1,6	-226	-3,9

Fuente: World Metals Statistics

3.5.3. PRODUCCIÓN MUNDIAL DE COBRE DE MINA

De acuerdo con la Comisión Chilena del Cobre (2013):

La oferta de cobre ha venido sosteniendo un incremento importante durante los últimos años en sus distintas formas de explotación. La oferta final materializada de acuerdo con las necesidades de los países consumidores se puede verificar mediante las exportaciones del metal que los distintos países productores han tenido en los últimos años.

Tal como evidencia la tabla la Tabla 7, en el tercer trimestre de 2015 se registró una producción mundial de 4.798 mil TM, cifra que se ubicó bajo la producción del trimestre anterior en 15 mil TM (-0,3%). Respecto al mismo trimestre de 2014, la producción de cobre mina aumentó en 193 mil TM, lo que implica un crecimiento de 4,2%.

En el tercer trimestre de 2015 los mayores incrementos en la producción de cobre mina se realizaron en China (68 mil TM), Perú (60 mil TM) e Indonesia (16 mil TM), países que también registraron los mayores crecimientos en términos porcentuales. Por su parte, respecto al mismo trimestre del año 2014 aquellos países que destacan con aumentos en la producción de cobre mina son Perú (116 mil TM), Indonesia (53 mil TM), China (53 mil TM), Polonia (31 mil TM) y Mongolia (27 mil TM). Cabe señalar que los países que evidencian los

mayores incrementos en la producción también registran los mayores crecimientos porcentuales respecto a su propia producción.

Aquellos países que presentan mayor disminución registrada para el tercer trimestre de 2015, respecto al trimestre anterior son Chile (-122 mil TM), República Democrática del Congo (-20 mil TM), Australia (-12 mil TM) y Canadá (-9). En relación al mismo trimestre de 2014 – 2015, las mayores reducciones las tiene Chile (45 mil TM), Kazajstán (27 mil TM) y Australia (16 mil TM).

Tabla 7. Producción de cobre de mina año 2013 – 2015 (miles de toneladas métricas)

País	2013	2014	2014		2015			Variaciones			
			III Trim	IV Trim	I Trim	II Trim	III Trim	TM	%	TM	%
Chile	5.776	5.750	1.409	1.490	1.435	1.486	1.363	-45	-3,2	-122	-8,2
China	1.707	1.632	408	408	392	393	461	53	12,9	68	17,3
Estados Unidos	1.240	1.383	345	336	340	349	351	6	1,7	2	0,60
Perú	1.376	1.380	344	350	341	400	460	116	33,8	60	14,9
R. D del Congo	817	996	260	288	288	278	258	-2	-0,6	-20	7,1
Australia	999	970	239	242	243	235	224	-16	-6,5	-12	-4,9
Zambia	839	756	197	203	193	188	188	-9	-4,6	0	0
Rusia	720	720	180	180	180	180	180	0	0	0	0
Canadá	632	696	173	165	162	178	170	-4	-2,1	-9	-4,9
México	480	514	128	130	132	134	134	5	4,0	0	0
Kazajstán	538	501	133	123	107	109	106	-27	-19,9	-3	-2,5
Polonia	429	421	105	101	107	135	135	31	29,2	0	0
Indonesia	494	366	97	110	116	134	150	53	54,2	16	11,8
Brasil	271	298	81	82	81	90	89	8	9,7	-1	-0,8
Mongolia	189	251	62	77	63	83	90	27	43,4	7	8,6
Resto del mundo	1.783	1.867	444	485	445	443	441	-3	-0,7	-1	-0,3
Total Mundial	18.290	18.499	4.605	4.770	4.626	4.813	4.798	193	4,2	-15	-0,3

Fuente: World Metals Statistics

3.6. LA MINERÍA EN EL ECUADOR

De acuerdo al texto de Lunar & Oyarzum (1991) en Ecuador se descubrió que la minería: viene desde la época pre colonial e inclusive desde la época preincaica. Los flujos de obsidiana de Mullumica ubicada a 18 km de Quito en la Cordillera Real es el lugar donde se conoce que fue la primera explotación minera. Su expansión fue tal que llegó hasta las costas ecuatorianas y a nuestro país vecino que es Colombia en el periodo comprendido entre los 9.000 años A.C. y los 1.500 años D.C.

Antes de la Gran Colombia varios pueblos y colonias trabajaron y elaboraron objetos, utensilios, herramientas y adornos con minerales metálicos como el oro, la plata, el cobre y el platino los cuales se utilizaron para intercambios comerciales. Estos minerales se extraían principalmente de los depósitos aluviales en ríos, quebradas y también a partir de la explotación de depósitos primarios mediante la apertura de socavones⁴ en roca.

Las culturas indígenas del Ecuador, sobresaliendo las de Manabí y Esmeraldas en la Costa, y de Azuay y Cañar en la Sierra, fueron las que más se desarrollaron en la búsqueda minera y complementariamente un trabajo de refinada orfebrería, lo cual puede confirmarse tomando como evidencia los ricos entierros de oro y otros metales preciosos descubiertos en las zonas en donde se asentaron estas culturas.

Con la conquista de los españoles, a mediados del siglo XVI, se explotaron grandes yacimientos de oro en la cordillera de Nabón y río Gualaceo, en Biblián, Burgay y Paute, se explotó oro, plata, cobre y azogue; en las cabeceras de los ríos orientales Chingata y Nambija, afluentes del río Zamora; en las cabeceras cantonales del Chinchipe y en las del Paracasa; en

⁴ La minería subterránea o de socavón desarrolla su actividad por debajo de la superficie a través de labores subterráneas (Lunar & Oyarzum, 1991)

los afluentes del Santiago con Irambiza y Cangaza, con una explotación que llegó a más de 5.600 Kg. al año, en los sitios mencionados.

Durante la estancia de los españoles, las minas de Nambija tuvieron actividades de explotación durante 30 años, hasta el levantamiento indígena que marcó la decadencia de las minas de Santa Bárbara a fines del siglo XVI e inicios del XVII. Es por eso que luego de ocho años de la fundación de Zamora, se fundan otras dos ciudades mineras en el año de 1557: Cuenca y Valladolid. Cuenca se convirtió en el pilar de la administración minera después de su fundación y ya a mediados del siglo XVI se genera la primera “fiebre del oro” de Zaruma, que en su mayor auge llegaron a producir 200.000 pesos⁵ de oro anuales, en estas minas trabajaban niños, ancianos y mujeres.

En este sentido, Jarrín (2014) considera:

La inversión extranjera norteamericana en la minería comenzó su explotación a fines del siglo XIX con el establecimiento de la compañía SADCO⁶, una de las empresas mineras más poderosas en el mundo, que se implantó en Zaruma desde 1896 hasta 1950, año en que fue expulsada del país por el trato inhumano a sus trabajadores.

Los yacimientos mineros metálicos se ubican principalmente en las estribaciones oriental y occidental de la cordillera de Los Andes y en la cordillera de El Cóndor, en la Amazonia ecuatoriana. Estas zonas se caracterizan por su alta biodiversidad y fragilidad ambiental, son el origen de importantes cursos de agua, usados en las zonas bajas para riego o para consumo humano, sobre todo en la costa, y forman las principales cuencas hidrográficas del sur del

⁵ Monedas de oro de un peso de 4,76 gramos cada una.

⁶ South American Development Company

país. Por su relativo aislamiento, estas zonas conservan importantes áreas de bosque primario y son poco pobladas. (Sandoval, 2002)

3.6.1. POTENCIAL MINERO ECUATORIANO

El Ecuador aún no es considerado como un país potencia en lo que se respecta a minería, esto explicado porque aún no se ha explotado sus recursos naturales como en otros países de Sudamérica como Chile y Perú que son los grandes exportadores de minerales en América Latina.

Tabla 8. Comparación del total de Exportaciones de minerales entre Ecuador, Perú y Chile, año 2005 – 2014.

Año	Países		
	Chile	Perú	Ecuador
	Total de exportaciones (Millones de Dólares)		
2005	22.630	9.790	15,94
2006	36.438	14.735	36,62
2007	42.445	17.439	69,94
2008	34.294	18.101	98,09
2009	31.877	16.382	62,71
2010	44.552	21.723	89,14
2011	49.080	27.361	164,28
2012	46.537	25.291	437,51
2013	45.583	23.257	555,92
2014	43.516	19.336	998,8

Fuente: Banco Central del Ecuador, Banco Central de Chile, Ministerio de energía y minas del Perú.

Las exportaciones de Chile y Perú son potencialmente superiores a la de Ecuador, esta gran ventaja es fácil de comprender ya que Chile y Perú poseen gran experiencia en minería debido a la explotación en grandes magnitudes de sus recursos naturales. Ecuador no registra en mismo nivel de exportaciones que los dos países antes mencionados, a pesar de estar en el cinturón cuprífero que se extiende desde Chile, Perú, Ecuador y Colombia, con lo cual presenta un alto potencial en yacimientos de cobre, molibdeno, así como de oro, plata y

sulfuros masivos; con las prácticas mineras ancestrales para la extracción de minerales y el poco uso de tecnología de punta en el Ecuador solamente existía pequeña minería y minería artesanal, causando gran daño ambiental en las zonas en donde se llevaba a cabo.

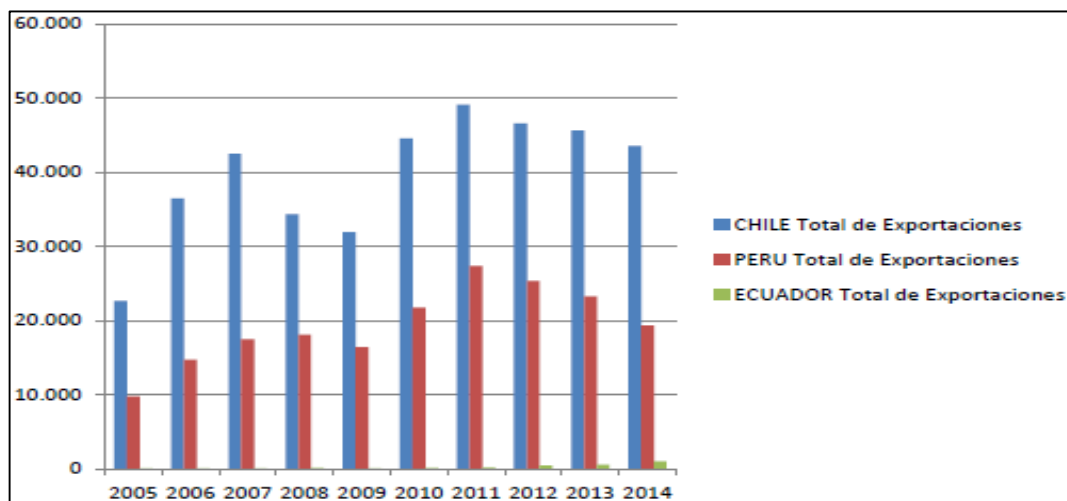


Gráfico 5. Exportaciones de Ecuador del sector minero al mundo, años 2009 – Jun 2014. (Millones de dólares)

Fuente: Banco Central del Ecuador, Banco Central de Chile, Ministerio de energía y minas del Perú

3.6.1.1. LOS PROYECTOS ESTRATÉGICOS

Los cinco proyectos estratégicos con los que se busca cambiar la realidad de la minería en el Ecuador, con proyectos a gran escala, se explica de manera más detallada a continuación:

Tabla 9. Proyectos estratégicos en el Ecuador

Compañía	Proyecto	Origen de la compañía	Minerales principales	Inversión MM USD (estimada al 2016)
San Luis Minerales	Rio Blanco	Canadá	Oro	120
ECSA	Mirador	China	Cobre	850
Lundin Gold	Fruta del Norte	Canadá	Oro	1.000
Iamgold Ecuador	Quimsacocha	Canadá	Oro	750
Explorcobre	Panantza San Carlos	China	Cobre	1.300

Fuente: Ministerio de Minería

- **Rio blanco**, de la compañía San Luis Minerales, se asienta en Molleturo. Azuay. Se explotará oro.
- **Proyecto Mirador**, de la compañía Ecuacorriente (ECSA), en la provincia de Zamora Chinchipe. Su producción anual será de 235 millones libras de cobre.
- **Proyecto Fruta del Norte**, de la empresa Lundin Gold, ubicada en La Zarza, tendrá una inversión estimada de 1.000 a 1.320 millones de dólares.
- **Proyecto Quimsacocha**, de la firma de origen canadiense Iamgold, tiene lugar en las parroquias Victoria del Portete y Tarqui, en Azuay.
- **Proyecto San Carlos – Panantza**, de Explorcobre. El proyecto se ubica en Morona Santiago. Se estima la producción de al menos 70.000 onzas de oro y 627 millones de libras de cobre.

3.6.1.1.1. EL PROYECTO MIRADOR

El proyecto Mirador esta ubicado en la Cordillera del Condor, específicamente en la parroquia Tundayme, cantón El Pangui, provincia de Zamora Chinchipe, al sur este de Ecuador, y es parte del cinturón de cobre. La zona del yacimiento está cerca de la frontera oriental entre Ecuador y Perú.

En 1996 la compañía australiana Billinton descubrió el cinturón de mineralización. Posteriormente, en 1999 Billinton cedió los derechos a la compañía canadiense Corriente Resources. En el año 2005, se determina que el proyecto es viable económica, social y ambientalmente, y en 2006, el entonces Ministerio de Energía y Minas aprueba el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y el Plan de Manejo Ambiental para la explotación del proyecto que toma el nombre de “Mirador”.

Cuatro años más tarde, a finales de 2010, se inicia el período de Evaluación Económica del yacimiento, en el cual se realizan dos estudios de factibilidad que determinan la posibilidad de explotar 30.000 o 60.000 tpd (toneladas por día) de material.

El 15 de febrero de 2011 se notificó el inicio de la negociación del contrato de explotación minera, el mismo que concluyó un año después con la firma del Acta de Terminación de Negociaciones.

Finalmente, el Estado Ecuatoriano, el 5 de marzo del 2012, a través del Ministerio de Recursos Naturales No Renovables suscribe en la ciudad de Quito, el primer contrato de explotación minera a gran escala con la empresa china Ecuacorriente S.A.

El proyecto minero Mirador representa el primer proyecto de gran minería a cielo abierto en el Ecuador y actualmente se encuentra en la etapa de explotación, con sub etapa de construcción de la mina.

El Proyecto Minero Mirador hace referencia específicamente a la concesión minera denominada “Mirador 1 Acumulada”, que se conforma de la concesión “Mirador 1” y “Mirador 2”, ya que Ecuacorriente S.A. desde el año 2010, se ha convertido en el titular de un total de 11 concesiones mineras en la Provincia de Zamora Chinchipe, que abarcan más territorio que el Proyecto Minero Mirador, con una superficie total de 9.928 hectáreas (Tabla 10).

El yacimiento mirador es un pórfido⁷ de cobre, oro y plata. De acuerdo a los estudios técnicos realizados por el Ministerio de Minería (2015)

⁷ Pórfido de cobre: Combinación de minerales pero con mayor presencia de cobre.

Durante la etapa de exploración, la cantidad de recursos naturales medidos⁸ es de 6,7 millones de libras de cobre, que es el mineral principal de este yacimiento, 26 millones de onzas de plata y 3,2 millones de onzas de oro. La capacidad de producción de la mina es de 20 millones de toneladas por año. Con esa tasa de producción y de acuerdo a la cantidad de recursos minerales que se han medido, la vida útil del proyecto es de 30 años a partir de la suscripción del contrato.

Tabla 10. Títulos mineros del proyecto Mirador constantes en el Registro Minero de Zamora Chinchipe, a nombre de Ecuacorriente S.A., año 2010.

Concesiones Mineras "Proyecto Mirador"			
#	Nombre	Código	Área (Ha minera)
1	Curigem 18	4768	1.600
2	Curigem 19	4769	2.120
3	Curigem 18 Este	500806	800
4	Mirador 1	500807	2.105
5	Mirador 2	500805	880
6	Mirador 3	500976	1.020
7	Mirador 4	501203	8
8	Mirador 1 Este	501181	295
9	Curigem 19 Este	501183	550
10	Mirador 2 Este	501182	320
11	Curigem 19 -A	501349	230
Total de hectáreas mineras del proyecto			9.928

Fuente: Contraloría General del Estado

3.6.2. LA MINERÍA A GRAN ESCALA EN EL ECUADOR

En el Ecuador, la extracción de recursos naturales, principalmente de petróleo, ejemplifican el acelerado deterioro de los ecosistemas y de las condiciones de vida de las poblaciones impactadas. De acuerdo a los datos del Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE), la mayoría de los poblados asentados en los alrededores de los campos petroleros están por encima del promedio de pobreza del país, en el que la media nacional se

⁸ Es la parte de un recurso mineral para el que puede estimarse, con un alto nivel de confianza el tonelaje, densidad, forma, características físicas, ley y contenido del mineral.

ubica alrededor del 53%, pero en el caso de estas localidades el promedio bordea el 73,09% de pobreza, de un total aproximado de 200 mil personas, y además soporta gravísimos impactos ambientales. En la actualidad, como lo dice Hurtado (2012):

Uno de los procesos de mayor conflictividad constituye el inminente inicio de la fase de explotación de proyectos de minería metálica a gran escala. Desde la década de los 90, los distintos gobiernos han ido preparando las condiciones adecuadas para su desarrollo en función de su potencial, a decir de esos gobiernos, para generar importantes recursos para el Estado y garantizar el desarrollo del país.

Tanto el Proyecto de Asistencia Técnica para el Desarrollo Minero y Control Ambiental (PRODEMINCA) y la aprobación de la Ley de Minería en 1991, procesos auspiciados por el Banco Mundial, significaron el inicio de la política ecuatoriana para el desarrollo paulatino de la minería a gran escala en Ecuador cuyo objetivo primordial ha sido generar condiciones favorables para las inversiones privadas.

Lo que provocó la reacción de varias comunidades campesinas e indígenas directamente afectadas por los impactos socio ambientales generados por las empresas, entre ellos la contaminación del agua y de la tierra, acaparamiento y tráfico de tierras, y el consecuente control del territorio concesionado. La resistencia de Íntag, en la provincia de Imbabura, es emblemática, sus comuneros impidieron en un primer momento los trabajos de la empresa japonesa Bishimetals (1997), y posteriormente de la canadiense Ascendant Cooper (2006). “Esas acciones de resistencia junto a otras ocurridas en las provincias de Zamora Chinchipe y Morona Santiago, llevaron incluso a la suspensión de actividades para varias empresas en el año 2007” (Hurtado, 2012).

Algunos datos sobre las concesiones mineras a partir de datos oficiales: Sacher & Acosta (2012) numeran los siguientes:

- El 3% de los peticionarios capturan el 70% de la superficie concesionada.
- La explotación a menor escala solo abarca el 1% del territorio concesionado.
- El 66% de las concesiones se concentran en cuatro provincias: Zamora Chinchipe, Azuay, Loja y Morona Santiago.
- El 60% del territorio concesionado fue a empresas extranjeras, del cual las empresas canadienses obtuvieron la mayor parte: 40%. Le sigue en importancia, Reino Unido con el 10% y China con el 6%. Es de importancia notar que la principales empresas multinacionales tienen sedes en paraísos fiscales, Kinross, Zalazar (Bermudas), Dynasty Metals (Islas Vírgenes), Andean Gold, Iamgold (Barbados), etc.

Se estiman reservas de 190.000 millones en cobre, y de 70.000 millones en oro. Estas cifras provienen obviamente de las empresas a cargo de la exploración y deben ser analizadas teniendo en cuenta la naturaleza especulativa de esas empresas, pueden ser menores o pueden ser mayores. Y otro factor fundamental es la fluctuación del precio de los minerales. En cuanto a los impactos, la explotación de oro en Ecuador, implica dinamitar toneladas de roca y el uso de millones de litros de agua por día. El cianuro, usado en el lavado, contamina el agua usada que luego va a piscinas. Según lo prometido por las empresas estas piscinas quedarán selladas. Pero un dato relevante, lo narra Sacher & Acosta (2012) como “en el caso ecuatoriano es que como país sísmico no hay absolutamente ninguna seguridad de que estas piscinas no sufrirán rupturas, ocasionando catástrofes de magnitud como sucedió en Perú, por dar uno de los numerosos ejemplos existentes”.

4. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

4.1. CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

La Constitución de la República del Ecuador como premisa constitucional determina una nueva forma de convivencia ciudadana en diversidad y armonía con la naturaleza, para alcanzar el Buen Vivir⁹. La actual Constitución aprobada en el año 2008 por primera vez defiende los derechos de la naturaleza, el Art. 71 señala:

“La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete íntegramente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos” (Constitución de la República del Ecuador, 2008)

De esta manera se está dando paso a un nuevo orden jurídico del país para el desarrollo de la actividad minera. Con esto el Estado ecuatoriano está desarrollando, mediante las agencias públicas correspondientes a la actividad minera, actividades para erradicar la minería ilegal que es una amenaza al medio ambiente del país, a su vez con estas premisas se está controlando y regulando todas las actividades mineras.

Por lo tanto, la actividad minera en Ecuador tiene su sustento y está amparada en la Constitución de la República del Ecuador (2008) y parte del Artículo 408 que señala:

⁹ “La satisfacción de las necesidades, la consecución de una calidad de vida y muerte digna, el amar y ser amado, el florecimiento saludable de todos y todas, en paz y armonía con la naturaleza y la prolongación indefinida de las culturas humanas. El Buen Vivir supone tener tiempo libre para la contemplación y la emancipación, y que las libertades, oportunidades, capacidades y potencialidades reales de los individuos se amplíen y florezcan de modo que permitan lograr simultáneamente aquello que la sociedad, los territorios, las diversas identidades colectivas y cada uno – visto como un ser humano universal y particular a la vez – valora como objetivo de vida deseable (tanto material como subjetivamente y sin producir ningún tipo de dominación a otro)” (SENPLADES, 2009)

Son de propiedad inalienable, imprescriptible e inembargable del Estado los recursos naturales no renovables y, en general, los productos del subsuelo, yacimientos minerales y de hidrocarburos, sustancias cuya naturaleza sea distinta de la del suelo, incluso los que se encuentren en las áreas cubiertas por las aguas del mar territorial y las zonas marítimas; así como la biodiversidad y su patrimonio genético y el espectro radioeléctrico. Estos bienes sólo podrán ser explotados en estricto cumplimiento de los principios ambientales establecidos en la Constitución y en los diferentes reglamentos.

El Estado participará en los beneficios del aprovechamiento de estos recursos, en un monto que no será inferior a los de la empresa que los explota.

El Estado garantizará que los mecanismos de producción, consumo y uso de los recursos naturales y la energía preserven y recuperen los ciclos naturales y permitan condiciones de vida con dignidad.

Es así que en este manifiesto se evidencia que el Estado ecuatoriano participará de los beneficios que traiga consigo la explotación de recursos naturales, asegurándose de que el valor a percibir no sea menor al que recibe la empresa que realiza la actividad.

La actividad minera forma parte de los sectores estratégicos, por lo tanto cabe indicar que como señala el Art. 313 de la Constitución de la República del Ecuador (2008):

“El Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia”.

Además el Art. 316 indica lo siguiente:

“El Estado podrá delegar la participación en los sectores estratégicos y servicios públicos a empresas mixtas en las cuales tenga mayoría accionaria. La delegación se sujetará al interés

nacional y respetará los plazos y límites fijados en la ley para cada sector estratégico” (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Con la coherente modificación a la Constitución de 1998 y la introducción de estas leyes y su aplicación, la Carta Magna es el principal marco legal propulsor de la actividad minera en el país.

4.2. LEY GENERAL DE MINERÍA

La Ley General de Minería del 2009 es la norma vigente que rige el sector minero en el Ecuador, establece que la política minera es atribución del presidente o presidenta de la Republica. Al igual que la Constitución de la República del Ecuador (2008) establece que “la ley señala la utilidad pública de la actividad minera y al Estado como actor que tiene dominio sobre los derechos mineros”.

El Art. 1 señala que La Ley de General de Minería (2009) “tiene como objetivo el administrar, regular, controlar y gestionar el sector estratégico minero, de conformidad con los principios de sostenibilidad, precaución, prevención y eficiencia” (p. 7).

De la misma manera, la misma ley establece “La estructura institucional del sector minero comprende al Ministerio Sectorial, la Agencia de regulación y control minero, el Instituto nacional de investigación geológico, minero, metalúrgico, la Empresa nacional minera y las municipalidades en las competencias que correspondan” (Ley de Minería, 2009)

Cada una de estas entidades del Estado tiene funciones diferentes dentro del sector minero, se detalla brevemente lo que menciona la Ley de Minería (2009) a continuación:

- El Ministerio Sectorial es el órgano rector y planificador del sector minero, es de su competencia la aplicación de políticas y planes para el desarrollo del sector.

- La agencia de regulación y control minero es el organismo encargado de auditar, vigilar, controlar e intervenir todas las fases mineras que realicen las empresas mineras privadas, mixtas, la empresa nacional minera, la pequeña minería y la minería artesanal.
- El Instituto Nacional de Investigación Geológico, Minero, Metalúrgico es el encargado de realizar investigaciones, desarrollar tecnologías e innovación en materia de Geología, Minera y Metalúrgica.
- La Empresa Nacional Minera es aquella que está destinada a realizar labores mineras de manera sustentable, actuando con los más altos parámetros de calidad, económicos, sociales y ambientales.

Una vez cumplidos los requisitos para la obtención de la concesión minera, la empresa tiene obligaciones económicas, que deben cumplirse de acuerdo a lo señalado en la Ley de Minería (2009) como las “Patentes de Conservación.- Es el pago que debe realizar los titulares mineros por el área asignada hasta el 31 de marzo de cada año y se calculada de acuerdo a la fase que se encuentre el área, la calificación que tenga y al número de hectáreas que posea”.

Tabla 11. Patentes mineras

Pago de la patente de conservación en minería en general	
Fase	% de una RBU por ha. Minera
Exploración inicial	2,50%
Exploración avanzada	5%
Explotación	10%

Fuente: Ley de minería, 2009

- “Utilidades mineras.- En el caso de las utilidades mineras el titular deberá pagarlas de acuerdo a su calificación de minería, hasta el 15 de abril de cada año” (Ley de Minería, 2009).

- Al mismo tiempo el estado invertirá su porcentaje única y exclusivamente, a proyectos de inversión social como por ejemplo en salud, educación y vivienda en las zonas de influencia.

Tabla 12. Utilidades mineras

Pago de utilidades en minería general	
Pago	Porcentaje
Estado	12%
Trabajadores	3%

Fuente: Ley de minería, 2009

- “Pago de Regalías Mineras.- Este pago se los realiza de acuerdo al tipo de mineral y la calificación minera en la que se encuentre el concesionario minero y deben realizarlo hasta marzo y septiembre de cada año” (Ley de Minería, 2009)

Tabla 13. Regalías mineras

Pago de las regalías mineras en minería general	
Tipo de mineral	Valor a pagar
Metálicos	No menos del 5% y no más del 8% sobre las ventas del mineral principal y secundario
No metálicos	El pago se realizará en base a los costos de producción
Materiales de construcción	3% sobre las ventas del mineral principal y secundario

Fuente: Ley de minería, 2013

- “Adicionalmente, deben proceder al pago correspondiente del 25% del impuesto a la renta, del 12% de las utilidades determinadas en esta Ley, del 70% del impuesto sobre los ingresos extraordinarios y del 12% del impuesto al valor agregado”. (Ley de Minería, 2009)

Cabe recalcar que cuando la empresa no cumple con el pago de las correspondientes obligaciones económicas mineras que todo titular minero debe cancelar, incurre en caducidad del área; es decir, el Ministerio Sectorial procede a archivar el área y se suspenden todos los permisos para trabajar en ella.

La distribución de los ingresos que se generan por la actividad minera, específicamente los ingresos por regalías mineras, el Art. 93 de la Ley de Minería (2009) y el Art. 86 del Reglamento General a la Ley de Minería (2009), establecen que: “el 60% del monto pagado por las empresas privadas por concepto de regalías, será destinado a proyectos productivos y de desarrollo sustentable a través de los gobiernos municipales y juntas parroquiales”.

Además, señalan que de ameritar el caso, “el 50% de dichas regalías¹⁰, puede distribuirse a las instancias de gobierno de las comunidades indígenas y/o circunscripciones territoriales, estos recursos serán distribuidos priorizando las necesidades de las comunidades que se encuentran en áreas de influencia afectadas directamente por la actividad minera.

En el Art. 67 de la Ley de Minería (2009), se establece que “del monto de utilidades de las empresas privadas mineras obtienen, como rubro de participación laboral, el 3% les corresponde a los trabajadores y el 12% le corresponde al Estado y a los Gobiernos Autónomos Descentralizados que lo destinarán a proyectos de inversión social y de desarrollo territorial en áreas donde se lleven a cabo actividades mineras”.

4.3. REGLAMENTO PARA LA ASIGNACIÓN DE RECURSOS PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

Con la finalidad de normar la repartición de estos recursos, el 9 de mayo de 2012 mediante Decreto Ejecutivo entró en vigencia el Reglamento para la asignación de recursos para proyectos de inversión social y desarrollo territorial en las áreas de influencia donde se ejecutan actividades de los Sectores Estratégicos, de acuerdo al Art. 4, este reglamento norma la participación de:

¹⁰ La mitad del 60% previamente mencionado

- **Utilidades:** 12% para el caso de empresas privadas petroleras y mineras; 5% para el caso de empresas de pequeña minería.
- **Regalías mineras:** de empresas mineras privadas, incluye regalías anticipadas. Los gobiernos autónomos descentralizados municipales y parroquiales podrán utilizar estos fondos para proyectos, productivos y de desarrollo territorial sustentable dentro de las áreas de concesión, a través del Banco del Estado y, la Empresa Pública de Desarrollo Estratégico Ecuador Estratégico EP.
- **Contratos de prestación de servicios mineros:** para los Gobiernos Autónomos Descentralizados parroquiales y municipales la asignación es del 3% de las ventas de los minerales explotados en virtud de un contrato de prestación de servicios.
- **Excedentes:** se refiere a parte del superávit o exceso de los ingresos sobre los gastos que generen las empresas públicas operadoras de sectores estratégicos.

De igual manera, el reglamento define los requisitos y procedimientos previos a la asignación de recursos a las instituciones del Gobierno Central y de los Gobiernos Autónomos Descentralizados competentes para ejecutar planes de inversión social y desarrollo territorial en las zonas de influencia de los sectores estratégicos. En este sentido, los requerimientos de los GAD se canalizarían a través de proyectos individuales que serán aprobados por el Banco del Estado. Y por otro lado, la ejecución de los planes, programas o proyectos de inversión social o desarrollo territorial que realice el Gobierno Central con estos fondos, estarán a cargo de Ecuador Estratégico EP.

El proceso de repartición de los fondos serian distribuidos según los criterios de:

- **Área de influencia directa:** se refiere a las comunidades, parroquias o cantones que formen parte de los circuitos o distritos que se identifiquen en los contratos. Para

entender estos proyectos, se utilizarían las fuentes de financiamiento según lo siguiente:

Ecuador estratégico EP: podrían utilizar cualquiera de las fuentes de financiamiento previamente mencionadas.

GAD: podría utilizar como fuente de financiamiento los fondos provenientes de regalías, utilidades y contratos de prestación de servicios.

- **Área de influencia indirecta:** aplica a circunscripciones territoriales que conforman los circuitos y distritos, incluyendo a las provincias en las que se desarrollen proyectos de los sectores estratégicos o donde se pueda evidenciar la influencia indirecta. Se utilizarían las fuentes de financiamiento según lo siguiente:

Ecuador estratégico EP: podrían utilizar cualquiera de las fuentes de financiamiento.

GAD: podría utilizar como fuente de financiamiento los fondos provenientes de utilidades y contratos de prestación de servicios.

- **Beneficio nacional:** se asignan recursos provenientes de los excedentes, regalías y contratos de prestación de servicios, para que Ecuador Estratégico EP ejecute proyectos de inversión social y ordenamiento territorial de acuerdo a las necesidades básicas insatisfechas (NBI) en las provincias donde se encuentren circuitos o distritos conformados por parroquias o cantones donde se desarrollen proyectos emblemáticos de los sectores estratégicos, en construcción o producción, que por su naturaleza no generen excedentes presentes o futuros.

e. MATERIALES Y MÉTODOS

1. MATERIALES

Los materiales que se utilizaron para el desarrollo de la presente investigación son: (Ver Tabla 14).

Tabla 14. Lista de materiales que se utilizaron en la investigación

Suministros de oficina	Equipos de oficina	Servicios
Resmas de papel bond	Computadora	Transporte
Cartuchos de tinta	Impresora	Internet
Lápices y esferos	Flash memory	Alimentación
Carpetas	Calculadora	
Anillados	Cámara digital	
Empastado		

Fuente: Trabajo de investigación

2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

2.1. DESCRIPTIVA

La presente investigación se caracterizó por ser descriptiva, ya que se describió y analizó los aspectos del “**Impacto socioeconómico de la explotación minera de la empresa Ecuacorriente S.A, en el cantón El Pangui, provincia de Zamora Chinchipe, año 2016**”.

Por tanto, se trató de una investigación descriptiva porque se enfocó en conocer la realidad de estudio o fenómeno en sí, a través de la descripción exacta de los aspectos que la determinan para inferir sobre su comportamiento. Para el efecto se utilizó la investigación bibliográfica, ya que se trabajó en base a fuentes de información secundaria como libros, revistas, documentos, informes, etc., procedente de bibliotecas reales y virtuales; y de campo, puesto que se obtuvo información de fuentes primarias o de primera mano, esto desde

encuestas, entrevistas y la observación. Además de datos proporcionados por las instituciones correspondientes.

3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

En el marco del método científico se trabajó con algunas de sus modalidades como son:

3.1. MÉTODO INDUCTIVO

Esta investigación se inició con la observación de fenómenos particulares (lo particular), llegando al conocimiento (lo general). Es decir en la presente investigación se partió observando hechos puntuales como las constantes paralizaciones de empleados de la empresa minera, y el reclamos ante la ARCOM por los bajos salarios, el prejuicio a las familias desalojadas de sus terrenos y las reubicaciones ejecutadas.

3.2. MÉTODO SINTÉTICO

El método sintético permitió a partir del conocimiento del problema, y el desarrollo del trabajo de campo, llegar de las causas a los efectos originados por el mismo. Mediante este método y con el trabajo de campo realizado se determinó que la presencia de la empresa minera ECSA no tuvo un impacto positivo en la calidad de vida de las familias del cantón El Pangui, denotándose los efectos originados por el problema detectado.

3.3. MÉTODO ANALÍTICO

El método analítico, porque en esta investigación se siguió el proceso para dividir el todo en partes, y que permitió revisar cuidadosamente cada una de ellas, identificando las partes involucradas, es decir el efecto que tiene la presencia de la empresa minera ECSA en las familias del cantón El Pangui y los Gobiernos Autónomos Descentralizados.

3.4. MÉTODO ESTADÍSTICO

El método estadístico permitió realizar el análisis de los datos una vez recabada la información necesaria con la aplicación de la encuesta a la muestra obtenida en el cantón El Panguí, y obtener los resultados para de esta manera cumplir los objetivos propuestos y llegar a conclusiones.

4. POBLACIÓN Y MUESTRA

4.1. POBLACIÓN

La investigación se desarrolló en el cantón El Panguí, cuya población es de 8.619 hab., lo que correspondería a 1996 familias con un número de 4,32 miembros por hogar de acuerdo al VII Censo Poblacional y VI de Vivienda 2010.

Tabla 15. Población y número de familias del cantón El Panguí

Parroquias Cantón El Panguí	Habitantes		
	Población	Familias	Prom. Personas por hogar
El Panguí	4.988	1.171	4,26
El Guismi	1.604	355	4,52
Pachicutza	1.290	314	4,11
Tundayme	737	156	4,72
Total	8.619	1.996	4,32

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC

4.2. MUESTRA

Para el desarrollo de la investigación se tomó una muestra representativa, es decir, que su tamaño estuvo estadísticamente determinado de tal manera que reunía las características de la población; considerando 1.996 de familias como población para el cálculo de la misma.

El cálculo de la muestra de acuerdo a la población del cantón El Panguí, se desarrolló en base a la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{(e)^2 (N - 1) + Z^2 P Q} \quad \text{Ecuación (1)}$$

n = Tamaño de la muestra

N= universo objetivo = 1.996 familias

P = Probabilidad de aceptación = 0,5

Q = Probabilidad de rechazo = 0,5

E = Margen de error = 5%

Z = Nivel de confianza = 1,96

$$n = \frac{(1,96)^2 (0,5)(0,5)(1996)}{(0,05)^2 (1996 - 1) + (1,96)^2 (0,5)(0,5)}$$

$$n = \frac{(3,84)(0,5)(0,5)(1996)}{(0,0025)(1996 - 1) + (3,84)(0,5)(0,5)}$$

$$n = \frac{1916,16}{4,99 + 0,96}$$

$$n = \frac{1916,16}{5,95}$$

$$n = 322,18$$

La muestra que se obtuvo para el desarrollo de la investigación en el cantón El Pangui, fue de 322 encuestas, las que se aplicaron a las familias de las diferentes parroquias.

Tabla 16. Muestra de las familias del cantón El Pangui

Factor de muestreo	
Ecuación (2)	$f = \frac{n}{N} = \frac{322}{1996} = 0,161323$
El Pangui	$f = 0,161323 * 1171 = 189$
El Guismi	$f = 0,161323 * 355 = 57$
Pachicutza	$f = 0,161323 * 314 = 51$
Tundayme	$f = 0,161323 * 156 = 25$
Total	322 encuestas

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC

5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

5.1. TÉCNICAS

5.1.1. BIBLIOGRÁFICA

Se utilizó información de fuentes secundarias como libros, tesis, revistas, publicaciones, internet y bibliotecas virtuales, las mismas que sirvieron de sustento para el estudio, con lo que se recolectó la información necesaria para desarrollar la presente investigación.

5.1.2. ENCUESTA

Por ser una técnica de adquisición de información de interés sociológico, mediante un cuestionario previamente elaborado, fue dirigido a una muestra representativa de la población del cantón El Pangui, la encuesta se aplicó en cada una de las cuatro parroquias del cantón, con el fin de obtener información pertinente.

5.1.3. ENTREVISTA

La entrevista se realizó a las personas e instituciones que aportaron información valiosa para el desarrollo del trabajo investigativo, como: alcalde del cantón El Pangui, al presidente de la principal área de influencia, dirigentes comunitarios, administrador de la empresa minera ECSA, y demás informantes clave; en donde se conoció desde su postura los criterios asociados a la explotación minera a gran escala.

5.1.4. OBSERVACIÓN

La observación se aplicó al momento de desarrollar las visitas a cada parroquia del cantón con el objetivo de identificar las condiciones que sean apreciables del medio en que se desenvuelven las familias.

5.2. INSTRUMENTOS

5.2.1. FICHA BIBLIOGRÁFICA

Para hacer viable la técnica aplicada en la presente investigación, se utilizó como instrumento la ficha bibliográfica con el objetivo de ubicar, registrar y localizar fuentes de información.

5.2.2. CUESTIONARIO PARA LA ENCUESTA

El cuestionario que fue elaborado para obtener la información a través de la recolección de campo contuvo preguntas tales como:

Preguntas de tipo cerrado: De esta manera los encuestados pudieron elegir una respuesta de la lista de opciones.

Dicotómicas: preguntas en las que las posibilidades de respuesta son un SI o NO.

De opción múltiple: El encuestado tuvo la opción de escoger entre las opciones que considera expresan su respuesta.

5.2.3. GUIÓN DE LA ENTREVISTA

Constaron de una serie de preguntas que fueron relevantes para obtener la información necesaria y relevante para cumplir los objetivos que permitieron el desarrollo de la investigación.

5.2.4. FICHA DE OBSERVACIÓN

Constaron todos los aspectos relevantes de la información que se desea obtener para el desarrollo de la investigación.

6. TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

6.1. TABULACIÓN

Se ordenó la información recabada en un formato de cuadro o matriz que se compone de título, columna, encabezado, cuerpo, fuente y notas al pie de página.

6.2. GRAFICACIÓN

Se elaboró gráficos que permitan visualizar los resultados en los que se crea conveniente por considerarse relevantes o necesiten una mejor forma de presentación.

6.3. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Se emitió un criterio acerca de los resultados obtenidos, en la búsqueda de cumplir con lo planteado en la investigación.

7. PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

7.1. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

7.1.1. PROCESAMIENTO DE DATOS

Para el procesamiento de los datos se desarrollaron los siguientes pasos:

- Elaboración de instrumentos.
- Validación de instrumentos.
- Socialización de instrumentos.
- Aplicación de instrumentos.
- Tabulación de datos.
- Determinación de frecuencias absolutas simples en cada ítem y de cada alternativa de respuesta.
- Cálculo de frecuencias relativas simples.

- Diseño y elaboración de cuadro estadístico con los resultados.
- Elaboración de tablas y gráficos.

7.1.2. ANÁLISIS DE DATOS

Se analizó, describió los resultados obtenidos en el procesamiento de datos; para desarrollar también se contrastó con la teoría del marco teórico, como producto de este análisis y contrastación de los datos se pudo realizar las conclusiones y recomendaciones.

f. RESULTADOS

OBJETIVO 1.

- Determinar el impacto sobre el nivel de ingresos y empleo en el cantón El Pangui a partir del inicio de las operaciones de la empresa minera ECSA.

La información recabada se presenta a continuación:

1.1. NIVEL DE INGRESOS DE LOS HABITANTES DEL CANTÓN EL PANGUI, AÑO 2016.

Tabla 17. Ingresos mensuales de habitantes del cantón El Pangui, por parroquias, año 2016.

Ingreso mensual aproximado	Parroquias								TOTAL	
	El Pangui		El Guismi		Pachicutza		Tundayme		Frecuencia	Porcentaje (%)
	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)		
0 – 200	22	12%	20	35%	14	27%	9	36%	65	20%
201 – 300	27	14%	13	23%	14	27%	1	4%	55	17%
301 – 400	25	13%	8	14%	13	25%	3	12%	49	15%
401 – 600	40	21%	6	11%	5	10%	4	16%	55	17%
601 – 800	30	16%	3	5%	3	6%	2	8%	38	12%
801 – 1000	15	8%	2	4%	0	0%	4	16%	21	7%
1001 o más	30	16%	5	9%	2	4%	2	8%	39	12%
									322	100%

Fuente: Trabajo de campo, cantón El Pangui – 2016.

Como se observa en la Tabla 17, casi el 70% de la población del cantón El Pangui tiene ingresos que no sobrepasan los 600 dólares, valor inferior al de la Canasta Básica Familiar que supera los 700 dólares, lo que indica una fuerte restricción del consumo en este cantón.

Cabe señalar que la mayor parte de la población de más bajos ingresos (0 – 400) se concentran en las parroquias rurales de El Guismi (72%), Pachicutza (79%) y Tundayme (52%), comparando con la parroquia urbana El Pangui en donde la población de los primeros

rangos estos primeros rangos es menor (39%). A pesar de esto, la pobreza por ingresos en el cantón no se encuentra en un nivel alarmante, ya que para el año 2015 este indicador se ubicaba en 5,26% (INEC, 2015).

Solamente un 19% de la población tiene ingresos que les permite adquirir con facilidad la Canasta Básica Familiar.

Tabla 18. Ingresos laborales de habitantes del cantón El Panguí, años 2014 – 2015 – 2016.

ENEMDU	Ingresos Laborales (\$)
2014	410,55
2015	615,73
2016	353,57

Fuente: ENEMDU.

Tal como se observa en la Tabla 18, según datos del INEC el ingreso promedio de los habitantes del cantón El Panguí para Diciembre de 2014 se ubicaba en 410,55; para 2015 estos ingresos crecieron cerca de un 50%, situándose en Diciembre de dicho año en 615,73 esto podría verse explicado por la llegada de la empresa minera al cantón en dicho período, lo cual generó mayor dinamismo en la economía, con lo que las expectativas de la población del cantón respecto a sus ingresos y empleo crecieron ampliamente; para el año 2016 el ingreso promedio del cantón decreció en un 42,60%; llegando a ubicarse en Diciembre de ese año en 353,57; reflejando el nulo impacto que traería consigo la llegada de la empresa minera ECSA sobre los ingresos de los habitantes del cantón El Panguí.

Tabla 19. Percepción en mejora de ingresos por operaciones mineras de ECSA en habitantes del cantón El Pangui, por parroquias, año 2016.

Percepción	Parroquias								TOTAL	
	El Pangui		El Guismi		Pachicutza		Tundayme		Frecuencia	Porcentaje (%)
	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)		
Si	32	17%	10	18%	3	6%	13	52%	58	18%
No	157	83%	47	82%	48	94%	12	48%	264	82%
									322	100%

Fuente: Trabajo de campo, cantón El Pangui – 2016.

Tomando en cuenta el cambio que los habitantes del cantón El Pangui notaron en sus ingresos a partir del inicio de operaciones de la empresa minera ECSA, se muestra que tan solo el 18% de la población notó un cambio sustancial en sus ingresos, y más del 80% de la población no evidenciaron ningún cambio positivo en sus ingresos mensuales. Resaltando que en la parroquia Tundayme, que es la principal área de influencia, más de la mitad de la población notaron una mejora en sus ingresos como resultado de la actividades mineras que se realizan.

Tabla 20. Mejora de ingresos familiares debido a las operaciones mineras de ECSA en el cantón El Pangui, año 2016.

Monto estimado	Frecuencia	Porcentaje (%)
0 - 50	15	26%
50 - 100	10	17%
100 - 150	7	12%
150 - 200	6	10%
200 - 250	4	7%
250 - 300	0	0%
Más de 300	16	28%
TOTAL	58	100%

Fuente: Trabajo de campo, cantón El Pangui – 2016.

Del 18% de la población que notó un cambio positivo en sus ingresos a partir de las operaciones de la empresa minera ECSA, la mayor concentración se da en el rango de más de 300 dólares con el 28%, seguido de aquellos que percibieron mejoras entre 0 – 50 dólares con el 26%, continuando el rango de 50 – 100 dólares con el 17% entre los cuales se concentra mayor parte de la población.

1.2. NIVEL DE EMPLEO DE LOS HABITANTES DEL CANTÓN EL PANGUI, AÑO 2016.

Tabla 21. Situación laboral de los habitantes del cantón El Pangui, por parroquia, año 2016.

Situación laboral	PARROQUIAS								TOTAL	
	El Pangui		El Guismi		Pachicutza		Tundayme		Frecuencia	Porcentaje %
	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %		
Empleado	39	21%	22	39%	13	25%	8	32%	82	25%
Trabaja por cuenta propia	149	79%	35	61%	30	59%	17	68%	231	72%
Ocasional	1	1%	0	0%	8	16%	0	0%	9	3%
									322	100%

Fuente: Trabajo de campo, cantón El Pangui – 2016.

El estudio realizado sobre la situación laboral de los habitantes del cantón El Pangui demuestra que el 72% de la población trabaja por cuenta propia, es decir cuentan con su propio negocio o realizan actividades independientes, el 25% son empleados, y el 3% no cuentan con un trabajo estable es decir trabajan ocasionalmente.

Tabla 22. Población con empleo del cantón El Pangui, años 2014 – 2016.

ENEMDU	Empleo (%)
2014	45,40%
2016	46,62%

Fuente: ENEMDU.

Según datos del INEC, para el año 2014 el 45,40% de la población del cantón El Pangui contaban con empleo; mientras que para el año 2016 este indicador creció en 1,22%.

Es importante enfatizar que para el año 2015, no existía desempleo en el cantón, los ocupados plenos comprendían el 84% de la población, mientras que los subempleados constituían el 16%. (INEC, 2015).

Tabla 23. Población ocupada por rama de actividad económica del cantón El Pangui, año 2016.

Actividad económica	Frecuencia	Porcentaje (%)
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	71	22%
Comercio al por mayor y menor	92	29%
Explotación de minas y canteras	14	4%
Construcción	8	2%
Manufactura	1	0%
Enseñanza	8	2%
Transporte y almacenamiento	14	4%
Alojamiento y servicio de comidas	20	6%
Otras actividades de servicios	94	29%
TOTAL	322	100,0%

Fuente: Trabajo de campo, cantón El Pangui – 2016.

La actividad económica que se realiza mayoritariamente en el cantón El Pangui es el Comercio al por mayor y menor (29%), seguido de Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (22%), Alojamiento y servicio de comidas (6%), Explotación de minas y canteras (4%), Transporte y almacenamiento (4%), entre las más representativas, notándose una distribución diferente con la reflejada por el INEC, durante el Censo de Población y Vivienda en el 2010; en donde más de 50% de la población del cantón realizaba actividades de Agricultura y

Ganadería, disminuyendo drásticamente esta actividad, y creciendo otras como el Comercio al por mayor y menor. Cabe indicar que en el año 2010, la actividad minera representaba el 7,1% (INEC, 2010) del total, sin embargo debido a la regulación por parte del Estado ecuatoriano a actividades de minería artesanal y minería ilegal en el cantón esta se ha reducido al 4% en 2016, según la información recabada del trabajo de campo.

Tabla 24. Cambio de actividad económica de los habitantes del cantón El Pangui por el inicio de operaciones mineras de ECSA, por parroquias, año 2016.

Parroquias	Cambio de actividad económica			
	Si		No	
	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)
El Pangui	77	41%	112	59%
El Guismi	17	30%	40	70%
Pachicutza	13	25%	38	75%
Tundayme	15	60%	10	40%
TOTAL	122	38%	200	62%

Fuente: Trabajo de campo, cantón El Pangui – 2016.

Desde el inicio de operaciones de explotación mineras de ECSA en el año 2015, en el cantón El Pangui, el 38% de los habitantes cambiaron de actividad económica, esto debido a que detectaron la oportunidad de mejorar su situación anterior, además de que por la actividad minera muchos de ellos emprendieron en negocios de venta de comidas y comercio al por mayor y menor.

Tabla 25. Percepción de mejora en la situación económica de los habitantes del cantón El Pangui por operaciones mineras de ECSA, por parroquias, año 2016.

Parroquias	Influencia de operaciones mineras de ECSA			
	Si		No	
	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)
El Pangui	35	19%	154	81%
El Guismi	6	11%	51	89%
Pachicutza	7	14%	44	86%
Tundayme	16	64%	9	36%
TOTAL	64	20%	258	80%

Fuente: Trabajo de campo, cantón El Pangui – 2016.

El impacto en la situación económica de las familias del cantón El Pangui por las operaciones de la empresa minera ECSA es bajo, pues solo un 20% ha notado cambios positivos. Destacando que en la parroquia Tundayme casi el 65% de la población ha notado un impacto positivo.

Tabla 26. Influencia de las operaciones mineras de ECSA en las actividades económicas de la población del cantón El Pangui, año 2016.

Sí Ha influido en:	Frecuencia	Porcentaje (%)
Conseguir empleo	18	28%
Realiza una nueva actividad económica	8	13%
Se ha incrementado su actividad económica anterior	38	59%
TOTAL	64	100%

Fuente: Trabajo de campo, cantón El Pangui – 2016.

Para la población que ha percibido influencia considerable en la mejora de la situación económica por las operaciones mineras de la empresa ECSA, un 59% ha notado que se ha incrementado su actividad económica, seguido de aquellos que consiguieron empleo, con el 28%, siendo la mayoría de estos quienes consiguieron trabajo dentro de la misma empresa, y por último aquellos que realizan una nueva actividad económica, quienes vieron en la minería una nueva oportunidad para emprender en algo (13%).

Tabla 27. Personas que han generado empleo a partir de las operaciones mineras de ECSA en el cantón El Pangui, por parroquias, año 2016.

Parroquias	Generación de empleo			
	Si		No	
	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)
El Pangui	4	2%	185	98%
El Guismi	0	0%	57	100%
Pachicutza	2	4%	49	96%
Tundayme	5	20%	20	80%
TOTAL	11	3%	311	97%

Fuente: Trabajo de campo, cantón El Pangui – 2016.

Como se observa en la Tabla 27, solamente en 3% de la población ha generado plazas de empleo para otras personas. Lo cual indica que las actividades mineras realizadas por la

empresa ECSA no generan el dinamismo económico esperado en el cantón.

Tabla 28. Situación en la que se encontraban la mayor parte de la semana anterior a la encuesta los habitantes del cantón El Pangui, año 2016.

Situación en la que se encontraba la mayor parte de la semana pasada	Frecuencia	Porcentaje (%)
Trabajando	281	87%
Sin trabajar, pero tiene empleo	11	3%
Buscando trabajo	14	4%
Quehaceres de su hogar	15	5%
Estudiando	1	0%
TOTAL	322	100%

Fuente: Trabajo de campo, cantón El Pangui – 2016.

La semana anterior a la recolección de datos se evidenció que el 87% de la población se encontraba trabajando, el 5% se encontraba en quehaceres del hogar, el 4% buscando trabajo, y el 3% sin trabajar, pero tiene empleo.

Tabla 29. Población que ha brindado servicios de manera directa e indirecta a ECSA, en el cantón El Pangui, por parroquias, año 2016.

Parroquias	Población que ha brindado servicios a ECSA			
	Si		No	
	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)
El Pangui	59	31%	130	69%
El Guismi	12	21%	45	79%
Pachicutza	10	20%	41	80%
Tundayme	20	80%	5	20%
TOTAL	101	31%	221	69%

Fuente: Trabajo de campo, cantón El Pangui – 2016.

Como se observa en la Tabla 29, el 31% de la población del cantón El Pangui ha brindado servicios directa o indirectamente a ECSA, resaltando lo afirmado por el entonces Ministerio de Recursos Naturales no Renovables (actualmente Ministerio de Minería), que asegura que en la ejecución del proyecto Mirador se generarían 887 empleos directos en operación y alrededor de 10.000 empleos directos e indirectos en la etapa de construcción de la mina. Es

importante destacar que en la parroquia Tundayme el 80% de la población ha trabajado directa o indirectamente con la empresa.

Tabla 30. Horas trabajadas por los habitantes del cantón El Pangui, año 2016.

Horas trabajadas la última semana que trabajó	Frecuencia	Porcentaje (%)
Menos de 40 horas	54	17%
40 horas o más	268	83%
TOTAL	322	100%

Fuente: Trabajo de campo, cantón El Pangui – 2016.

Las horas trabajadas por la mayor parte de habitantes del cantón El Pangui sobrepasan las horas estipuladas en la jornada laboral que rige a nuestro país, que corresponde a 40 horas de trabajo en la semana, y ocho horas diarias de trabajo, esto explicado por la gran cantidad de comerciantes al por mayor y menor; y agricultores y ganaderos del cantón, que trabajan los fines de semana (sábados, domingos y hasta feriados).

Tabla 31. Nivel de instrucción de habitantes del cantón El Pangui, por parroquias, año 2016.

Nivel de instrucción	Parroquias								TOTAL	
	El Pangui		El Guismi		Pachicutza		Tundayme		Frecuencia	Porcentaje (%)
	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)		
Ninguno	3	2%	2	4%	4	8%	0	0%	9	3%
Primaria	44	23%	29	51%	26	51%	12	48%	111	34%
Educación Básica	5	3%	1	2%	3	6%	0	0%	9	3%
Secundaria	103	54%	21	37%	9	18%	11	44%	144	45%
Superior no universitaria	3	2%	0	0%	1	2%	2	8%	6	2%
Superior universitaria	31	16%	4	7%	6	12%	0	0%	41	13%
Postgrado	0	0%	0	0%	2	4%	0	0%	2	1%
									322	100%

Fuente: Trabajo de campo, cantón El Pangui – 2016.

Como se observa en la Tabla 31, el 85% de la población del cantón solamente cuenta con estudios primarios y de secundaria, con estos resultados se evidencia la escases de talento humano propio del cantón para realizar actividades profesionales, principalmente en la actividad minera. Tan solo el 15% de la población cuenta con estudios superiores y de postgrado, cabe destacar que no todos los profesionales del cantón tienen profesiones en la rama de la minería y derivados.

La explotación minera en el cantón El Pangui no ha significado un impacto positivo importante en el nivel de ingresos de sus habitantes, tanto porque hasta la actualidad solamente un pequeño porcentaje de la población (19%) tiene ingresos suficientes como para acceder a la Canasta Familiar Básica; y porque solamente el 18% de la población percibe una mejora en sus ingresos económicos. Y así como lo indican las cifras del INEC, los ingresos de la población del cantón El Pangui reflejaron decrecimiento en el período diciembre 2015 – diciembre 2016.

En lo que tiene que ver con el nivel de empleo, la parroquia Tundayme es en donde más se ha sentido la presencia de la empresa minera, pues es allí en donde el 80% de la población ha tenido alguna relación laboral o de servicios con la empresa minera ECSA. En las demás parroquias el impacto es importante pero menor. La percepción de mejora también se da en un elevado nivel en la parroquia Tundayme, mientras que en las otras parroquias es menor.

OBJETIVO 2.

- Analizar los ingresos que se generan a partir de la explotación minera en el cantón El Pangui, en beneficio del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal.

2.1. ANÁLISIS DE LOS IMPUESTOS Y TASAS RECAUDADOS POR EL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN EL PANGUI PROVENIENTES DE LA EMPRESA MINERA ECSA.

Al analizar las obligaciones impositivas que tiene la empresa minera ECSA con el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón El Pangui, se puede evidenciar el impacto que tiene en los ingresos municipales, los pagos que hace dicha empresa minera, es decir cuanto de los ingresos que percibe el municipio provienen de las obligaciones de la mencionada empresa.

Tabla 32. Impuestos y tasas recaudadas por el GAD Municipal de El Pangui provenientes de la empresa minera ECSA, años 2015 – 2016.

CUENTA	TOTAL FACTURADO 2015	TOTAL FACTURADO 2016	VARIACIÓN
IMPUESTOS			
Activos totales	419.518,29	667.728,20	59%
Predios rústicos	2.820,61	29.233,33	936%
Patentes comerciales industriales	25.000,00	25.000,00	0%
Predios urbanos	0	52,04	-
Rodaje de vehículos motorizados	0	185,34	-
Alcabalas	2.045,48	37,05	-98%
A la utilidad a la venta de predios urbanos	0	36,71	-
TOTAL	449.384,38	722.272,67	61%
TASAS			
Aprobación de planos e inspección de construcciones	30.380,86	6.074,06	-80%
Registro de la propiedad	13.104,00	890,00	-93%
Otros servicios técnicos y especializados	34,00	86,50	154%
Agua potable	141,00	74,34	-47%
Garantías recibidas	0	50,00	-
Recolección de basura	0	43,92	-
Ocupación de la vía pública	0	15,75	-
Aceras, bordillos y cercas	5,00	5,00	0%
Obras de regeneración urbana	0	2,84	-
Alumbrado público	0	1,20	-
TOTAL	43.664,86	7.243,61	-83%
TOTAL RECAUDADO	493.049,24	729.516,28	48%

Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón El Pangui.

Para el año 2015 los impuestos y tasas recaudados por parte del GAD municipal provenientes de la empresa minera ECSA sumaban un total de 493.049,24. Los impuestos cobrados fueron de 449.384,38, el cual constituía el 91,14% de total tributado por parte de la empresa; conformados principalmente por el impuesto a los Activos totales que representaba el 93,35% del total (419.518,29), el impuesto a las Patentes comerciales industriales aportaban con 5,60% (25.000,00), el impuesto a los Predios rústicos con el 0,63% (2.820,61), por último Alcabalas con el 0,45% (2.045,48); así mismo el total de las tasas recaudadas sumaban un total de 43.664,86 que representaba el 8,86% del total recaudado, estas por Aprobación de planos e inspección de construcciones con el 69,60% (30.380,86), Registro de la propiedad con el 30,01% (13.104,00), Agua potable con el 0,32% (141,00), Otros servicios técnicos y especializados con el 0,08% (34,00) y finalmente Aceras, bordillos y cercas con el 0,01% (5,00). Destacando que en diciembre del año 2015 la empresa empezó con sus actividades de explotación del Proyecto Mirador.

Para el año 2016 los impuestos y tasas recaudadas por parte del GAD municipal provenientes de la empresa tuvieron un aumento considerable sumando un total recaudado de 729.516,28. Estableciéndose los impuestos con un total de 722.272,67 el cual significaba el 99% del total en dicho año. Estos conformados por el impuesto a los Activos totales que significaban un 92,45% (667.728,20), seguido por el pago de los Predios rústicos con el 4,05% (29.233,33), el impuesto a las Patentes comerciales industriales con el 3,46% (25.000,00), el impuesto al Rodaje de vehículos motorizados con el 0,03% (185,34), el impuesto a las Predios urbanos con el 0,007% (52,04), por último el impuesto a la Utilidad a la venta de predios urbanos con el 0,005%.

El total recaudado en tasas para el año 2016 es de 7.243,61 que representaba el 1% del

total recaudado en dicho año. Tasas compuestas principalmente por Aprobación de planos e inspección de construcciones.

El aumento de los impuestos y tasas recaudados por parte del GAD municipal de El Panguí provenientes de la empresa minera ECSA entre los años 2015 y 2016 es considerable, notándose un aumento de 236.467,04.

Para el año 2016 se refleja un aumento en el tipo de impuestos y tasas a pagar por parte de la empresa. Además, algunas de ellas reflejan un aumento en sus valores y otras una disminución, esto explicado por las etapas del proyecto.

Las distintas fases por las que pasa el Proyecto minero Mirador, denotan un aumento considerable en el nivel de recaudo en impuestos y tasas que tiene que cumplir obligatoriamente la empresa con el GAD municipal de El Panguí. El impuesto a los Predios rústicos tienen un aumento radical creciendo entre dichos años en un 936%, esto explicado por la adjudicación de los terrenos expropiados por parte de la empresa a los comuneros, explícitamente en la parroquia Tundayme, lugar en donde se asienta el proyecto minero. El impuesto por Activos totales también tiene un aumento considerable entre estos años, creciendo en un 59%, lo que evidencia el crecimiento y acreditación de bienes muebles e inmuebles como patrimonio de la empresa. Así mismo, para el año 2016 el impuesto Alcabalas disminuye en un 98%.

Para dicho año se cobran dos nuevos impuestos, Predios urbanos por la instalación de oficinas de la empresa minera en la parte céntrica de la ciudad de El Panguí, y el impuesto al Rodaje de vehículos motorizados. El total de impuestos recaudados entre el año 2015 y 2016 aumentaron ampliamente, creciendo en un 61%.

En lo que se refiere a las tasas, todas denotan una disminución en el recaudo, como Registro de la propiedad que decrece en un 93%, Aprobación de planos e inspección de construcciones en un 80% y la tasa por Agua potable en un 47%; a excepción de la tasa cobrada por Otros servicios técnicos y especializados que presenta un aumento de 154%, aunque en cifras reales su valor no es muy representativo dentro de los recaudos. El total recaudado por tasas entre el 2015 y 2016 denota un decrecimiento importante en un 83%.

De manera general el total recaudado en tasas e impuestos reflejan un crecimiento de casi el 50% al año 2016.

Para denotar la importancia de las aportaciones tributarias que realiza la empresa minera ECSA al GAD municipal del cantón El Pangui se analizan los Estados de Ejecución Presupuestaria para los años 2015 y 2016.

Tabla 33. Estado de ejecución presupuestaria del GAD municipal de El Pangui, años 2015 – 2016.

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE EL PANGUI			
ESTADO DE EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA			
DENOMINACIÓN	EJECUCIÓN 2015	EJECUCIÓN 2016	VARIACIÓN
INGRESOS			
Impuestos	707.281,93	988.381,15	40%
Tasas y contribuciones	204.637,27	189.234,44	-8%
Ventas de bienes y servicios	151.019,83	125.888,39	-17%
Rentas de inversiones y multas	30.690,15	42.302,24	38%
Transf. y donaciones corrientes	1.136.083,03	1.179.713,63	4%
Otros ingresos	800,00	400,00	-50%
TOTAL INGRESOS	2.230.512,21	2.525.919,85	13%
GASTOS			
Gastos en personal	694.299,22	2.250.563,71	224%
Bienes y servicios de consumo	76.131,82	49.033,56	-36%
Gastos financieros	213.613,85	90.335,98	-58%
Otros gastos corrientes	21.362,58	19.062,49	-11%
Transf.s y donaciones corrientes	52.802,28	62.309,65	18%
TOTAL GASTO	1.058.209,75	2.471.305,39	134%
SUPERAVIT/DEFICIT CORRIENTE	1.172.302,46	54.614,46	-95%
Venta de activos de larga duración	2.569,33	0	-100%

Recuperación de inversiones	0	0	0
Transf. y donaciones de capital	3.613.818,78	4.764.419,29	32%
Bienes y servicios para producción	5.976,57	0	-100%
Gastos en personal para inversión	1.524.533,30	0	-100%
Bienes y servicios para inversión	1.347.495,97	1.525.691,87	13%
Obras públicas	2.747.016,49	3.866.819,56	41%
Otros gastos de inversión	64.334,50	49.873,74	-22%
Transf. y donaciones de inversión	0	0	0
Activos de larga duración	201.872,26	201.478,41	0%
SUPERAVID/DEFICIT INVERSIÓN	-2.274.840,98	-879.444,29	-61%
Financiamiento público	63.199,28	4.062.384,69	6328%
Saldos disponibles	0	0	0
Cuentas pendientes por cobrar	1.402.589,99	2.642.997,00	88%
Amortización deuda pública	432.984,52	387.837,54	-10%
Pasivo circulante	104.629,02	329.122,49	215%
SUPERAVID/DEFICIT FINANCIAMIENTO	928.175,73	5.988.421,66	545%
SUPERAVID/DEFICIT PRESUP.	-174.362,79	5.163.591,83	-3061%
TOTAL INGRESOS	7.312.689,59	13.995.720,83	91%
TOTAL GASTOS	7.487.052,38	8.832.129,00	18%
SUPERAVID/DEFICIT PRESUPUESTARIO	-174.362,79	5.163.591,83	-3061%

Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón El Pangui.

Según los Estados de Ejecución Presupuestaria del GAD municipal para el año 2015 los ingresos por impuestos fueron de 707.281,93 (31,71% del total de ingresos del GAD); mientras que los ingresos por tasas y contribuciones fueron de un monto de 204.637,27 (9,17% del total de ingresos del GAD); tomando en cuenta los impuestos y tasas recaudadas por parte del GAD municipal provenientes de la empresa para el año 2015, los impuestos tributados por parte de la empresa minera representaron el 63,54% (449.384,38) del total recaudado (707.281,93), mientras que las tasas constituían el 21,34% (43.664,86) del total (204.637,27).

Mientras que para el año 2016, según el Estado de Ejecución Presupuestaria dichos impuestos fueron de 988.381,15 (39,13% del total de ingresos del GAD municipal), y los ingresos por tasas y contribuciones sumaban un monto de 189.234,44 (7,50% del total de ingresos del GAD); de acuerdo a los impuestos y tasas tributados por parte de la empresa, los

impuestos representaron el 73,10% (722.272,67) del total recaudado (988.381,15) por el GAD. Mientras que las tasas componían el 3,83% (7.243,61) del total recaudado (189.234,44).

Existe una variación anual positiva de los impuestos recaudados por parte del GAD procedentes de la empresa minera ECSA del 40%, mientras que las Tasas y contribuciones experimentan un decrecimiento del 8%. Sin embargo, es importante destacar el aporte significativo que tiene la tributación de la empresa en los ingresos totales del GAD municipal, evidenciándose un crecimiento del 13% al año 2016, lo cual significa un aporte beneficioso para el GAD y por ende para el cantón.

Tabla 34. Contribución de la empresa minera ECSA en la recaudación de impuestos y tasas del GAD Municipal del cantón El Pangui, años 2015 – 2016.

RUBRO	RECAUDACIÓN GAD		VALORES PAGADOS POR ECSA		VARIACIÓN VALORES PAGADOS POR ECSA	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Impuestos	707.281,93	988.381,15	449.384,38	722.272,67	63,54%	73,10%
Tasas	204.637,27	189.234,44	43.664,86	7.243,61	21,34%	3,83%
TOTAL	911.919,20	1.177.615,59	493.049,24	729.516,28	54,07%	61,95%

Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón El Pangui.

Los ingresos por impuestos del GAD Municipal del El Pangui en los años 2015 y 2016 están fuertemente influenciados por los pagos que por este concepto ha realizado la empresa minera ECSA, así vemos que en el año 2015, más de las 3/5 partes de los impuestos recaudados por el GAD Municipal de El Pangui corresponden a lo cancelado por la mencionada empresa y en el año 2016 esta proporción asciende casi a la 3/4 partes del total de impuestos.

En cuanto a las tasas por servicios podemos observar que los pagos de la empresa minera ECSA no son tan significativos como los impuestos, pues éstos solo corresponden al 21,34%

en 2015 y 3,38% en 2016; sin embargo, cabe anotar que las recaudaciones del GAD Municipal de El Pangui por tasas son siempre mucho menores que las de los impuestos, no constituyéndose en un rubro importante.

Si analizamos las cifras totales de estos dos rubros, observamos que en el año 2015, la contribución de la empresa minera ECSA sobrepasó la mitad de los ingresos del GAD Municipal y en el 2016 sobrepasa el 60%, convirtiéndose en un contribuyente muy importante para las finanzas municipales de ese cantón.

Por otro lado, como dato interesante, cabe señalar que a partir de la explotación minera realizada por la empresa minera ECSA, se generan las regalías que constan en la normativa que rige para el sector minero, lo cual le proporciona rentas adicionales muy importantes al cantón, las cuales son canalizadas a través de la institución estatal denominada "Ecuador Estratégico" y que se presentan en el siguiente cuadro:

Tabla 35. Proyectos estratégicos ejecutados con regalías anticipadas de ECSA, en el año 2016.

INVERSIÓN CANTÓN EL PANGUI				
PROYECTOS ESTRATÉGICOS RELACIONADOS CON REGALÍAS ANTICIPADAS DE ECUACORRIENTE S.A				
Proyecto específico	Sector EEEP	Tipo de proyecto	Estado	Codificado 2016 USD
Centro de Salud El Pangui	Salud	Obra	Contratado	2.122.503,78
Construcción de pavimento rígido en varias calles de la ciudad de El Pangui, cantón El Pangui	Vialidad	Obra	Finalizado	48.002,18
Estudio de Alcantarillado Sanitario para el barrio Machinatza Bajo	Saneamiento ambiental	Estudio	Finalizado	910,53
Estudio y diseño de Agua Potable para el barrio Kunki	Saneamiento ambiental	Estudio	Finalizado	2.802,85
Estudio y diseño de Agua Potable para el barrio Uwents	Saneamiento ambiental	Estudio	Finalizado	910,53

Estudios integrales para Desarrollo de las Comunidades del Milenio "Tundayme"	Comunidades del milenio	Estudio	Finalizado	75.838,67
Ficha ambiental del Sistema de Alcantarillado sanitario y planta de Tratamiento para el barrio Valle del Quimi, de la parroquia Tundayme	Saneamiento ambiental	Obra	Finalizado	910,53
Programa de Acceso a Tecnologías de la Información y Comunicación. EDUCACIÓN Escuela Fiscomisional Cacha	Telecomunicaciones	Obra	Finalizado	4.142,19
Programa de Acceso a Tecnologías de la Información y Comunicación. INFOCENTROS Tundayme	Telecomunicaciones	Obra	Finalizado	4.142,19
Tecnología II Centro de Educación Básica A. Moncayo	Telecomunicaciones	Obra	Finalizado	237,38
Tecnología II Colegio Técnico Ecuador Amazónico	Telecomunicaciones	Obra	Finalizado	237,38
Tecnología II Eegb Tumbez Marañón	Telecomunicaciones	Obra	Finalizado	237,38
Tecnología II Escuela de Educación Básica Hualpoco Duchicela	Telecomunicaciones	Obra	Finalizado	237,38
Tecnología II Infocentro El Guismi	Telecomunicaciones	Obra	Finalizado	237,38
Tecnología II Unidad de Salud El Panguí	Telecomunicaciones	Obra	Finalizado	237,38
Tecnología II Unidad de Salud Tundayme	Telecomunicaciones	Obra	Finalizado	237,38
Unidad del Milenio El Panguí (Arutam)	Educación	Obra	Finalizado	1.031.975,28
Unidad Educativa Carmen Valdiviezo	Educación	Obra	Finalizado	3.187,88
TOTAL				3.296.988,27

Fuente: Ecuador Estratégico EP.

Como se puede observar, los valores son muy superiores a lo recaudado por impuestos y tasas en los dos años por parte de la municipalidad del cantón; sin embargo, se ejecutan a través de organismos centralizados desde el gobierno central .

DEL OBJETIVO 3.

- Identificar el impacto social derivado de la explotación minera en el cantón El Pangui, en lo referente a desalojos y reubicaciones, polarización social, inseguridad y contaminación ambiental.

De acuerdo con las ideas clásicas sobre desarrollo, siempre se sostuvo que la riqueza en recursos naturales era una condición clave para permitir alcanzar mejores niveles de vida. Sin embargo, muchos países del continente, entre ellos Ecuador, siguen sufriendo serios problemas sociales y ambientales, derivados de la explotación de recursos naturales. El proyecto minero Mirador es el primer proyecto de minería a gran escala en el Ecuador, de ahí la importancia de estudiar los diferentes perjuicios sociales y ambientales que hasta el momento dicho proyecto minero ha acarreado.

3.1. DESALOJOS Y REUBICACIONES A COMUNEROS DEL CANTÓN EL PANGUI, AÑO 2016.

La presencia de la empresa minera ECSA en la Cordillera del Cóndor ha generado una alta conflictividad social en el cantón, siendo ejemplo de ello los paros y protestas, enfrentamientos entre grupos opuestos, etc. La empresa ECSA en su necesidad de asegurar el acceso a la mayor superficie de terreno para extraer el volumen diario que se ha planteado a largo plazo, en particular con la decisión de la empresa de duplicar el volumen diario de material tratado (de 30.000 a 60.000 toneladas), dato que aparece en la ampliación del Estudio

de Impacto Ambiental. En consecuencia, la empresa minera ECSA necesita expandir sus operaciones hacia otras zonas que no formaban parte del área directamente intervenida, sobre propiedades de los campesinos, específicamente de la parroquia Tundayme (Comunidad San Marcos), lugar en donde se desarrolla el proyecto minero. Ante la resistencia de muchos lugareños, en su mayoría de comunidades shuar, para vender o desalojar sus tierras, ECSA ha actuado principalmente por dos vías: mediante la compra de tierras y por medio de la figura de servidumbre¹¹.

A través de la compra de tierras, la empresa ECSA adquirió gran cantidad de propiedades, para facilitar su trabajo en el territorio, minimizando de esta manera la presencia de personas en el futuro sitio de la mina.

Sin embargo, muchas familias se rehusaron a vender sus tierras a la empresa, ya sea porque el precio ofertado era muy bajo, porque demandaban ser reubicados en otro lugar en similares condiciones o simplemente porque no querían dejar su lugar de vida.

En estos casos la empresa minera ECSA demandó a estas personas por concepto de servidumbre. Esta figura legal que consta en la Ley de Minería, en sus artículos 100 – 105, una vez que un ciudadano accede a la concesión de una área, si no es propietario del suelo sobre el cual se otorgó el derecho minero, deberá buscar un acuerdo para compra o servidumbre voluntaria con los legítimos dueños del terreno; si no se llega a un arreglo, el concesionario puede solicitar la servidumbre ante la Arcom. Esto permite a los concesionarios mineros ocupar y usar temporalmente los predios que les otorga el Estado ecuatoriano por utilidad pública.

¹¹ La servidumbre consiste en el uso de un predio para ejercer las actividades de exploración y explotación minera por un tiempo determinado.

El problema para los moradores es que el uso temporal de la servidumbre implica, al menos, 25 años renovables de conformidad al Art. 36 de la Ley de Minería y que luego de la actividad minera, sus tierras quedarán inservibles para la actividad ganadera y sobretodo agrícola; y a su vez perdiendo automáticamente esta forma de sustento.

En mayo de 2014 se producen los primeros desalojos por parte de la empresa minera ECSA, con la participación del Estado y de las fuerzas públicas de seguridad, se destruye una iglesia y la escuela de la comunidad San Marcos en la parroquia Tundayme, bienes que congregaban y daban vida a la comunidad

3.1.1. PROCESOS DE SERVIDUMBRE Y REUBICACIÓN A FAMILIAS DE LA COMUNIDAD SAN MARCOS, PARROQUIA TUNDAYME

Frente a estos sucesos la Agencia de Regulación y Control Minero (ARCOM) ejecutó 47 procesos de servidumbre minera concluidos para el proyecto minero Mirador. En el proyecto Mirador, de estos 47 procedimientos para la constitución de servidumbres mineras, 33 propietarios de los terrenos voluntariamente llegaron a un acuerdo económico a cambio del uso de los predios.

A los 14 restantes se procedió a la ejecución del acto administrativo de servidumbre, debido a la negativa de los propietarios para recibir los cheques de compensación por sus terrenos. De los 14 predios, 8 estaban habitados. La indemnización total, por los 14 propietarios alcanza 1'942.901,00 dólares.

Según la ARCOM, el 30 de septiembre de 2015 se procedió a la reubicación de dos propietarios de terrenos: la familia Uyahuari – Guamán fue reubicada en El Pangui, mientras

que la familia Arévalo – Sánchez pidió que sus pertenencias sean trasladadas a la provincia de Morona Santiago, cantón Gualaquiza.

El tercer propietario en este proceso, Luis Arévalo Pacheco, fue notificado en presencia del notario público de El Pangui en el mes de mayo de 2015 y se negó a recibir la indemnización correspondiente. En el segundo ultimátum el 30 de septiembre, el ciudadano también rechazó la compensación económica, por lo que la Intendencia de Policía procedió a dar la orden de desalojo y los enseres fueron llevados a una bodega de la empresa ECSA, hasta que el propietario acepte el traslado hasta su domicilio ubicado en Gualaquiza.

Adicionalmente, el 30 de septiembre, en el sector de San Marcos, en terrenos de la familia Arévalo – Ordóñez (familia que ya llegó a un acuerdo económico con la empresa), se encontraban 7 familias que edificaron viviendas rudimentarias de madera, las cuales fueron desalojadas por ser consideradas invasoras.

El 16 de diciembre de 2015 se procedió a la ejecución de la resolución de servidumbre sobre los 11 predios rurales faltantes de solución, sin embargo, en dichos terrenos solo residían 5 familias, para las cuales la ECSA alquiló viviendas para trasladarlas, sin embargo 3 de éstas, por voluntad propia, pidieron que sus pertenencias sean movilizadas a otras propiedades particulares en el cantón El Pangui, lo cual fue cumplido; y para las 2 familias restantes, se ubicó sus enseres en las viviendas contratadas por ECSA en la ciudad de Gualaquiza, mientras que para su ganado vacuno, la compañía arrendó una finca de cuatro hectáreas en el sector Zapotillo, en la vía Gualaquiza – La Gruta.

Tabla 36. Cronología de los desalojos sucitados a comuneros de la parroquia Tundayme, año 2016.

Cronología de Desalojos			
Fecha de Intervención	Mayo 2014	Septiembre 2015	Diciembre de 2015
Número de desalojos	No existían familias habitando	10	5
Participa	ECSA, Estado, Policía Nacional y Militares	Policía Nacional, la ARCOM, ECSA, Estado	Policía Nacional, la ARCOM, ECSA, Estado
Perjuicios	Se destruye Iglesia y escuela de la comunidad San Marcos	Viviendas destruidas	Viviendas destruidas

Fuente: Agencia de Regulación y Control Minero, ARCOM 2017

Pero a decir del Presidente del GAD parroquial de Tundayme son más de 30 las familias perjudicadas por parte del Estado ecuatoriano y de la empresa minera ECSA, por una parte aquellos que vendieron sus terrenos a la empresa, y por otra, aquellos que enfrentaron juicios por concepto de servidumbre.

Se procedió a contactar a las pocas familias afectadas que aún se mantienen cerca de la parroquia Tundayme para realizar entrevistas correspondientes, resaltando que todos los casos en cuestión presentan características similares.

Las familias entrevistadas contaban con escrituras de sus terrenos, y ninguno ha recibido alguna ayuda por parte del GAD Municipal o Gobierno, dichas familias consideran que los precios ofertados por la empresa minera ECSA ya sea para la compra o servidumbre de los terrenos eran bajos, y desiguales, ya que a algunas familias llegaron a pagarles hasta más de 3.000 dólares por hectárea, contrastando con aquellos que vendieron sus terrenos hasta en 40,00 dólares la hectárea. Consideran que se han ejercido actos de intimidación y atropello de su integridad física para desalojarlos de sus terrenos, pues ellos ejercían resistencia, ya que

consideran que todo lo sucedido es sólo en beneficio de la empresa minera, mientras que para ellos los hechos son injustos.

Afirman que los terrenos de los cuales fueron desalojados eran parte de su forma de vida, ya que conservaron de sus antepasados sus costumbres y medios para vivir. Además de que con la salida de sus terrenos destruyeron su forma de sustento, poniendo en riesgo la soberanía alimentaria de la comunidad y la parroquia.

Consideran que a raíz de lo sucedido han cambiado sus costumbres, ya que sus trabajos ganaderos y agrícolas han disminuido radicalmente, de la misma forma los productos cosechados para su sustento actualmente tienen que comprarlos.

3.2. POLARIZACIÓN SOCIAL POR ACTIVIDADES MINERAS A GRAN ESCALA EN EL CANTÓN EL PANGUI, AÑO 2016.

A raíz de la llegada de la empresa minera ECSA, la población de el cantón El Pangui ha mostrado una fragmentación entre aquellos que ven en la minería una oportunidad para el desarrollo del cantón, y los que creen que estas actividades solo traerán consigo mayores niveles de pobreza y desigualdad.

A continuación se presentan los resultados obtenidos del trabajo de campo.

Tabla 37. Posición frente a la explotación minera a gran escala de habitantes del cantón El Pangui, por parroquias, año 2016.

Parroquias	A Favor		En Contra	
	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)
El Pangui	75	40%	114	60%
El Guismi	26	46%	31	54%
Pachicutza	23	45%	28	55%
Tundayme	18	72%	7	28%
TOTAL	142	44%	180	56%

Fuente: Trabajo de campo, cantón El Pangui – 2016.

Como se observa en la Tabla 37, más de la mitad de la población está en contra de la explotación minera a gran escala en el cantón, ya que consideran que dichas actividades solo tendrán repercusiones negativas a largo plazo.

Tabla 38. Afectación de relaciones comunitarias por causa de la actividad minera en el cantón El Pangui, por parroquias, año 2016.

Percepción	Parroquias								TOTAL	
	El Pangui		El Guismi		Pachicutza		Tundayme		Frecuencia	Porcentaje (%)
	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)		
Si	60	32%	25	44%	19	37%	9	80%	113	35%
No	129	68%	32	56%	32	63%	16	20%	209	65%
									322	100%

Fuente: Trabajo de campo, cantón El Pangui – 2016.

El 35% de la población del cantón El Pangui creen que si ha existido una afectación en sus relaciones comunitarias, principalmente porque los criterios no son homogéneos entre unos y otros.

Tabla 39. Percepción de desarrollo parroquial por explotación minera de ECSA, en el cantón El Pangui, año 2016.

Percepción	Parroquias								TOTAL	
	El Pangui		El Guismi		Pachicutza		Tundayme		Frecuencia	Porcentaje (%)
	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)		
Si	81	43%	15	26%	9	18%	20	80%	125	39%
No	108	57%	42	74%	42	82%	5	20%	197	61%
									322	100%

Fuente: Trabajo de campo, cantón El Pangui – 2016.

Aproximadamente el 40% de la población del cantón El Pangui ha notado algún tipo de desarrollo en su parroquia, destacándose entre estas la parroquia Tundayme, en la que el 80% de su población considera que la presencia de la empresa minera ECSA ha acarreado desarrollo, esto explicado por la construcción de un puente vehicular, y la construcción de la vía Chuchumbleta – Tundayme, que ha ayudado a mejorar la vida de la población de esta parroquia.

3.3. INSEGURIDAD POR ACTIVIDADES MINERAS A GRAN ESCALA EN EL CANTÓN EL PANGUI, AÑO 2016.

Tabla 40. Percepción de seguridad parroquial en el cantón El Pangui, año 2016.

Percepción	Parroquias								TOTAL	
	El Pangui		El Guismi		Pachicutza		Tundayme		Frecuencia	Porcentaje (%)
	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)		
Muy inseguro	0	0%	0	0%	1	2%	0	0%	1	0%
Inseguro	58	31%	17	30%	13	25%	11	44%	99	31%
Igual que antes	63	33%	22	39%	22	43%	10	40%	117	36%
Seguro	68	36%	18	32%	15	29%	4	16%	105	33%
Muy seguro	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
									322	100%

Fuente: Trabajo de campo, cantón El Pangui – 2016.

El 31% de la población del cantón El Pangui considera que su parroquia es insegura. Destacando que en la parroquia Tundayme el 44% de la población considera su parroquia insegura, esto explicado por la gran cantidad de personas acentuadas en el lugar (principalmente por motivos de trabajo), reconocen que ya no tienen la libertad ni la tranquilidad de años anteriores.

Tabla 41. Seguridad en el cantón El Pangui, años 2014 – 2016.

Seguridad en su ciudad	2014 (%)	2016 (%)
Muy inseguro	5,18%	3,90%
Inseguro	6,90%	12%
Igual que antes	34,50%	29,73%
Seguro	29,74%	27,03%
Muy seguro	22%	22,40%
No sabe	1,72%	5,02%
Total	100%	100%

Fuente: ENEMDU.

De acuerdo a cifras del INEC, la población del cantón El Pangui que denominaba a su ciudad insegura creció en cinco puntos porcentuales, ubicándose en el año 2016 en 12%. Así mismo, la población que consideraba la seguridad de su ciudad igual que el año anterior disminuyó en casi cinco puntos porcentuales, ya que para el año 2016 este se situó en 29,73%.

Tabla 42. Población víctima de delitos en el último año en el cantón El Pangui, por parroquias, año 2016.

Víctima de delito	Parroquias								TOTAL	
	El Pangui		El Guismi		Pachicutza		Tundayme		Frecuencia	Porcentaje (%)
	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)		
Si	50	26%	6	11%	10	20%	5	20%	71	22%
No	139	74%	51	89%	41	80%	20	80%	251	78%
									322	100%

Fuente: Trabajo de campo, cantón El Pangui – 2016.

Tabla 43. Tipos de delitos de los que ha sido víctima en el cantón El Pangui, año 2016.

¿De qué tipo de delito ha sido víctima?	Frecuencia	Porcentaje (%)
Hurto	0	0%
Robo / Asalto a personas	63	88,73%
Estafa / Fraude	12	16,90%
Intimidación / Amenaza	1	1,41%
Heridas / Lesiones	1	1,41%
Secuestro	1	1,41%
Secuestro expres	0	0%
Otro	1	1,41%

Fuente: Trabajo de campo, cantón El Pangui – 2016.

Más del 20% de la población del cantón El Pangui ha sido víctima de algún tipo de delito en el último año, es decir aproximadamente 1 de cada 5 habitantes. Destacando entre los delitos el robo/asalto.

Tabla 44. Percepción de la delincuencia por operaciones mineras de ECSA en el cantón El Pangui, por parroquias, año 2016.

Percepción	Parroquias								TOTAL	
	El Pangui		El Guismi		Pachicutza		Tundayme		Frecuencia	Porcentaje (%)
	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)		
Aumentado	93	49%	13	23%	16	31%	16	64%	138	43%
Se mantuvo igual	94	50%	42	74%	34	67%	9	36%	179	56%
Disminuido	2	1%	2	4%	1	2%	0	0%	5	2%
									322	100%

Fuente: Trabajo de campo, cantón El Pangui – 2016.

Más del 40% de la población del cantón El Pangui percibe que la delincuencia ha aumentado por operaciones de la empresa minera ECSA, destacándose la parroquia urbana El Pangui con casi el 50% y Tundayme en la que la percepción de incremento, alcanza el 64%.

3.4. CONTAMINACIÓN AMBIENTAL POR OPERACIONES MINERAS A GRAN ESCALA EN EL CANTÓN EL PANGUI, AÑO 2016.

Tabla 45. Percepción de contaminación por operaciones mineras de ECSA de habitantes del cantón El Pangui, por parroquias, año 2016.

Percepción	Parroquias								TOTAL	
	El Pangui		El Guismi		Pachicutza		Tundayme		Frecuencia	Porcentaje (%)
	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)		
Si	76	40%	36	63%	12	24%	22	88%	146	45%
No	113	60%	21	37%	39	76%	3	12%	176	55%
									322	100%

Fuente: Trabajo de campo, cantón El Pangui – 2016.

Tabla 46. Resultado de contaminación por operaciones mineras de ECSA en el cantón El Pangui, año 2016.

¿Dónde?	Frecuencia	Porcentaje (%)
En el agua	49	34%
En el aire (polvo)	125	86%
En el suelo	14	10%
Por ruido	93	64%
Otro tipo de contaminación	3	2%

Fuente: Trabajo de campo, cantón El Pangui – 2016.

El 45% de la población del cantón El Pangui considera que las actividades mineras de ECSA han generado algún tipo de contaminación, principalmente en el aire por la emanación de polvo y material extraído o a su vez llevado hacia el yacimiento, así mismo han evidenciado contaminación en el agua por los trabajos de explotación realizados por la empresa, especialmente en el Río Zamora.

Tabla 47. Acceso al agua en el cantón El Pangui, por parroquias, año 2016.

Vía de acceso	Parroquias								TOTAL	
	El Pangui		El Guismi		Pachicutza		Tundayme		Frecuencia	Porcentaje (%)
	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)		
Red pública	17	94%	49	86%	3	67%	22	88%	283	88%
Pozo	2	1%	3	5%	0	0%	0	0%	5	2%
Río, vertiente, acequia o canal	9	5%	5	9%	1	33%	3	12%	34	11%
Carro repartidor	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Otro (agua lluvia / albarrada)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
									322	100%

Fuente: Trabajo de campo, cantón El Pangui – 2016.

Si bien la mayor parte de la población del cantón El Pangui tiene acceso al agua mediante red pública, aún existe un 11% de la población del cantón que recibe el agua directamente de río, vertiente, acequia o canal, dicha población asegura que el agua que reciben no tiene la

misma calidad de años pasados, y que ahora usan otros mecanismos para la purificación del agua.

Tabla 48. Percepción de afectación con la producción de productos agrícolas por estado del agua en el cantón El Pangui, por parroquias, año 2016.

Percepción	Parroquias								TOTAL	
	El Pangui		El Guismi		Pachicutza		Tundayme		Frecuencia	Porcentaje (%)
	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)		
Si	4	31%	12	43%	16	67%	3	50%	35	49%
No	9	69%	16	57%	8	33%	3	50%	36	51%
									71	100%

Fuente: Trabajo de campo (sólo agricultores), cantón El Pangui – 2016.

Cerca del 50% de los agricultores del cantón El Pangui han notado un grado de afectación en la producción y cultivo de productos agrícolas por el estado del agua. Destacando que gran cantidad de agricultores del cantón hacen uso de las aguas del Río Zamora, uno de los afluentes que se ha visto perjudicado por las actividades mineras de ECSA.

Tabla 49. Población afectada por transporte y acumulación de escombros por operaciones mineras de ECSA en el cantón El Pangui, por parroquias, año 2016.

Percepción	Parroquias								TOTAL	
	El Pangui		El Guismi		Pachicutza		Tundayme		Frecuencia	Porcentaje (%)
	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)		
Si	17	9%	14	25%	6	12%	1	4%	38	12%
No	172	91%	43	75%	45	88%	24	96%	284	88%
									322	100%

Fuente: Trabajo de campo, cantón El Pangui – 2016.

Un 12% de la población del cantón El Panguí considera que ha sido afectada por el transporte y la acumulación de escombros resultado de las actividades mineras de ECSA, esto debido al ingreso y salida de material y maquinaria del yacimiento. Señalando que no existen vías específicas para la circulación segura, puesto que en todas las parroquias del cantón los vehículos de la empresa transitan por las partes céntricas.

Tabla 50. Causas de contaminación en quebradas y ríos del cantón El Panguí, año 2016.

Causas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Minería	176	55%
Crianza de animales	151	47%
Agricultura	37	11%
Basura, desechos	175	54%
Otra causa	0	0%

Fuente: Trabajo de campo, cantón El Panguí – 2016.

Como se indica en la Tabla 50, el 55% de la población del cantón El Panguí encuentran que la principal causa de contaminación en las quebradas y ríos del cantón son las actividades mineras, específicamente por parte de la empresa minera ECSA, ya que como derivado de esto gran cantidad de fuentes de agua se han visto afectadas, siendo un perjuicio para la población del cantón.

Tabla 51. Cambio en la salud de habitantes por operaciones mineras en el cantón El Panguí, por parroquias, año 2016.

Percepción	Parroquias								TOTAL	
	El Panguí		El Guismi		Pachicutza		Tundayme		Frecuencia	Porcentaje (%)
	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)		
Si	14	7%	9	16%	4	8%	2	8%	29	9%
No	175	93%	48	84%	47	92%	23	92%	293	91%
									322	100%

Fuente: Trabajo de campo, cantón El Panguí – 2016.

Tabla 52. Resultado de afectación de enfermedades por operaciones mineras en habitantes del cantón El Panguí, año 2016.

Enfermedades	Frecuencia	Porcentaje (%)
Respiratorias	21	72%
Digestiva	3	10%
Circulatorio	1	3%
Vista	10	34%
Oído	2	7%
Piel	9	31%
Otra	0	0%

Fuente: Trabajo de campo, cantón El Panguí – 2016.

Si bien las actividades de explotación minera de ECSA en el cantón llevan un corto tiempo, ha sido tiempo suficiente para que ya un 9% de la población distinga un cambio en su salud y esto lo atribuyen a las actividades mineras de la empresa. Del total de personas que han percibido un perjuicio en su salud, el 72% han sido enfermedades respiratorias.

Al menos tres municipios con áreas mineras (Guayaquil, Quevedo y Santa Rosa) han expresado su preocupación y presentado denuncias sobre la contaminación de aguas posteriormente utilizadas por sus poblaciones. Esta preocupación estuvo también presente en el taller de Gobiernos locales realizados en el marco de este proyecto. Se señala el aumento de costos de procesamiento y el perjuicio a pobladores que utilizan el agua sin procesar. (Sandoval, 2002)

La explotación minera a gran escala en el cantón El Panguí ha arrastrado consigo un alto impacto social revelado previamente, marcado principalmente por los desalojos realizados en el cantón, particularmente en la comunidad San Marcos, parroquia Tundayme, en donde alrededor de 30 familias fueron damnificadas, expulsándolos de los terrenos y dejándolos sin parte de su forma de sustento, y afectando a su manera de vivir. Estos hechos han ocasionado que el cantón se evidencia una fragmentación marcada entre aquellos que defienden las

actividades mineras y entre los que la rechazan, afectando en cierto grado a las relaciones comunitarias entre los habitantes del cantón. Los habitantes del cantón El Pangui consideran que las operaciones mineras solo ha hecho que la inseguridad en el cantón aumente, principalmente en la principal zona de influencia (parroquia Tundayme) y agregan que con el paso de los años, estas actividades por el movimiento que generan solo arrastren mas problemas sociales al cantón. Aunque el proyecto minero tiene una duración de 25 años (renovables), la población del cantón ya ha notado que la contaminación se ha acentuado, principalmente por la emanación de partículas en el aire y la contaminación acústica, esto originario de la circulación de vehículos de carga pesada y maquinaria procedentes de la empresa.

g. DISCUSIÓN

DEL OBJETIVO 1.

La explotación de recursos naturales representa un elemento determinante para el desarrollo económico de los países, ya que los recursos generados de esta actividad podrían utilizarse para combatir problemas económicos y mejorar la calidad de vida de la población.

Según Friess & Brotz (2011) un desarrollo macroeconómico favorable, nuevas fuentes de ingresos en divisas, un Producto Interno Bruto en aumento y la creación de puestos de trabajo son los motivos que incentivan a muchos países a impulsar la extracción de materias primas. A través de la exportación de estos recursos, esperan obtener mayores ingresos para el Estado, que servirían para financiar sus estrategias nacionales de desarrollo.

Pero como aseguran Zorrila, Sacher, & Acosta (2013) ‘‘Las actividades mineras provocan movimiento económico. Este hecho podría parecer positivo, sin embargo, este movimiento tiene varias consecuencias negativas. Esto implica una inmigración masiva de personas de otras provincias e incluso de otros países en busca de trabajo que no siempre se encuentra.’’

En el presente estudio se ha determinado que las operaciones de la empresa ECSA no ha realizado un aporte significativo sobre el nivel de ingresos de los habitantes del cantón, evidenciándose que casi el 70% de la población tienen ingresos que no sobrepasan el ingreso que les permite adquirir la Canasta Familiar Básica, que actualmente supera los 700 dólares. Sin embargo, de acuerdo a las cifras proporcionadas por el INEC para los años 2014, 2015 y 2016, expresan que el ingreso promedio de los habitantes del cantón El Pangui para el 2014 eran de 410,55; evidenciándose un crecimiento para el año 2015 en donde el ingreso

promedio de la población del cantón se ubicó en 615,73 dólares; y para el año 2016 sufrió un decrecimiento, siendo el ingreso promedio para dicho año de 353,57.

Tan solo el 18% de la población del cantón percibe que las actividades mineras de la empresa han influido en sus ingresos mensuales, enfatizando que la parroquia Tundayme, que es la principal área de influencia del proyecto, es la parroquia en donde más del 50% de sus habitantes ha sentido una mejora en sus ingresos, como consecuencia de las actividades mineras.

Así como lo expresa Paredes (2013), en su investigación previa a la obtención del título de maestría en Estudios Socioambientales; si bien el Ecuador cuenta con condiciones favorables en cuanto a recursos, la riqueza es aprovechada lejos de los pueblos, porque, aunque los beneficios son visibles las pérdidas son mayores. Propone la generación de políticas con las que la gente pueda aspirar a un cargo mejor que obrero, asegura que la minería produce riqueza, pero no con mucha eficiencia.

Las poblaciones de las localidades en donde se desarrolla la actividad minera esperan que la misma genere suficientes oportunidades de empleo para su fuerza de trabajo, lo cual no es posible porque los empresarios prefieren trabajadores de otros lugares del país, para evitar conflictos, o porque tienen que responder a exigencias de personal especializado, que no existe en las zonas mineras. (Sandoval, 2002)

De acuerdo a los resultados obtenidos en el presente estudio, el empleo no ha sufrido una variación con respecto a la situación anterior a las operaciones de ECSA, ya que en el cantón El Pangui un 72% de la población trabaja por cuenta propia, un 25% son empleados y un 3%

no tienen una situación laboral estable, pero realizan actividades laborales ocasionalmente con lo cual reciben algún tipo de remuneración económica. Destacando que el cantón no existe un nivel de desempleo alarmante, y no existía antes del inicio de operaciones mineras de ECSA, esto contrastando con cifras del INEC para el año 2015, en donde asevera que la población ocupada en el cantón es del 100%, de esto los ocupados plenos representan el 84% y los subempleados el 16%. Así mismo, de acuerdo a las cifras del INEC, entre los años 2014 y 2016 el empleo tan solo creció en 1,22%.

Pero a decir de Acosta (2009), la minería a gran escala no genera muchos empleos, y el que se ofrece localmente es por lo general de mala calidad. Los cargos de especialistas y trabajadores calificados se llenan con personas que provienen de fuera de las zonas mineras, incluso de fuera del país; lo cual se comprueba con la realidad, ya que la mayoría de los habitantes del cantón que prestan servicios a la empresa minera lo hacen en calidad de obreros, el personal especializado acude desde las afueras del cantón incluso de la provincia, ya que existe poca o nula mano de obra especializada en esta área en el cantón.

Contrario a otros autores, Kunanayagam, McMahon, & Sheldon (2000), afirman que la minería proporciona empleo y capacitación a los trabajadores, según estos autores todas las formas de minería se ven acompañadas por el desarrollo de pequeñas actividades y microempresas, que proveen suministros y servicios a las compañías mineras, así como a los mineros mismos y sus familias. Lo que se evidencia en la realidad, ya que gran cantidad de habitantes del cantón, especialmente de las parroquias Tundayme y El Panguí, quienes vieron en la minería una posibilidad de mejorar sus ingresos económicos, principalmente con actividades concernientes a la venta de comidas y el comercio al por mayor y menor.

La minería a gran escala prometía gran cantidad de empleos a nivel cantonal, con la encuesta aplicada a los habitantes de las parroquias se demuestra que la realidad actualmente es otra, ya que solamente el 3% del total de encuestados han generado empleo para otras personas, como resultado del poco dinamismo que fluye en el cantón por la presencia de la empresa minera. Así mismo, alrededor del 30% de la población del cantón ha prestado servicios ya sea directa o indirectamente a la empresa, contrastando con lo afirmado por el Ministerio de Minería que aseguraba que con la ejecución del proyecto Mirador se generarían 887 empleos directos en operación y alrededor de 10.000 empleos directos e indirectos en la etapa de construcción de la mina. Sin embargo, es importante destacar que en la parroquia Tundayme, en donde su población total es de 737, el 80% de estos ha trabajado directa o indirectamente con la empresa.

De manera general la llegada de la empresa minera ECSA al cantón para la explotación de minerales a gran escala, tuvo un impacto poco significativo sobre la economía familiar de todos los habitantes del cantón El Pangui. Es así que la mayoría de los habitantes de las parroquias, considera que la llegada de la empresa minera al cantón no ha significado un mejoramiento importante en su actividad económica, ni en sus ingresos, incluso algunos consideran que a partir de su llegada, su economía familiar empeoró y por consecuencia su bienestar.

DEL OBJETIVO 2.

Los impuestos y tasas tributadas por parte de las empresas mineras frente a los gobiernos locales de las zonas en donde se realiza este tipo de actividades cambian de país en país, de manera general los niveles de recaudo como resultado de la explotación de los recursos pueden resultar beneficiosos para los gobiernos locales, y por ende para las comunidades aledañas a las zonas mineras.

Según Guj (2012), el papel de los gobiernos debe ser el de poder manejar la explotación de estos recursos para maximizar los beneficios económicos de sus comunidades, en concordancia con la necesidad de atraer y retener el capital de exploración y desarrollo necesario para continuar con el desarrollo de estos beneficios por el mayor tiempo posible.

En este caso particular, se ha determinado que el proyecto minero Mirador, llevado a cabo por la empresa minera china ECSA, cumple sus responsabilidades tributarias con el Gobierno Autónomo Descentralizado de El Panguí, y como se puede evidenciar en los resultados obtenidos, para el año 2015 los impuestos y tasas recaudados en todo el cantón por parte del GAD municipal representaban el 40,90% del total de ingresos municipales. De los ingresos recaudados por parte del GAD por concepto de tasas e impuestos, lo tributado por parte de la empresa minera ECSA representaba el 54,07% del recaudo total. Sin embargo, para el año 2016 los impuestos y tasas recaudadas por parte del GAD municipal tuvieron un aumento considerable, representando el 46,62% del total de ingresos municipales para ese año. De los ingresos recaudados por parte del GAD municipal por concepto de tasas e impuestos, el 61,95% corresponden a pagos de la empresa minera ECSA.

En el caso del sector minero, los inversionistas enfrentan altos costos de exploración debido a las características propias de este sector (alto riesgo en las etapas de exploración, desarrollo y producción). Los inversionistas son adversos al riesgo, esto quiere decir que necesitan una ganancia esperada más alta mientras más riesgoso sea el proyecto. Entonces, mientras más riesgoso sea el proyecto, menor será la cantidad que el gobierno pueda gravar. (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, 2008)

Las distintas fases por las que recorre el Proyecto minero Mirador, denotan un aumento

considerable en el nivel de recaudo en impuestos y tasas que tiene que cumplir obligatoriamente la empresa con el GAD municipal de El Panguí. El impuesto a los Predios rústicos tiene un aumento radical creciendo entre el 2015 y 2016 en un 936%, esto explicado por la adjudicación de los terrenos expropiados por parte de la empresa a los comuneros, explícitamente en la comunidad San Marcos.

Así pues como lo expresan Herrera, Arias & López (2012), es importante el esfuerzo estatal por captar la renta que se genere de la explotación de recursos naturales, pero a la vez se debe considerar que la inversión privada es un factor clave para que la industria se desarrolle en el país.

De esta manera, el aumento de los impuestos y tasas recaudados por parte del GAD municipal de El Panguí provenientes de la empresa minera ECSA entre los años 2015 y 2016 es considerable y beneficioso, notándose un aumento entre estos años de cerca del 50%. Es así, que para el año 2015, la contribución de la empresa minera ECSA sobrepasó la mitad de los ingresos del GAD Municipal y en el 2016 sobrepasa el 60%, convirtiéndose en el contribuyente más importante para las finanzas municipales de ese cantón.

Como expresan Kunanayagam, McMahon, & Sheldon (2000), cuando se administran adecuadamente, las divisas netas y los impuestos generados por la minería se pueden utilizar como un motor del crecimiento económico general y como fuente de financiamiento para apoyar los presupuestos de los programas sociales y de reducción de la pobreza.

Pero según Friess & Brotz (2011) no es raro que estos ingresos se inviertan prioritariamente en proyectos de infraestructura, que benefician a las propias empresas

mineras (...). A menudo, las zonas rurales de donde se extraen los recursos minerales apenas si reciben algo de las riquezas obtenidas.

Lo anotado se evidencia en la realidad, es por esto que las zonas rurales de donde se extraen los recursos minerales apenas si reciben algo de las riquezas obtenidas. Tampoco se genera un verdadero impulso para la economía local, ni existe desarrollo local importante inducido por la actividad minera. Adicionalmente, el GAD Municipal de El Pangui ha direccionado los ingresos provenientes de la empresa ECSA en gran proporción a gastos de personal, donde se observa un incremento del 224% entre 2015 y 2016 en este rubro.

DEL OBJETIVO 3.

La minería llega a un lugar con su promesa de generación de riqueza y empleo, pero trae consigo altos costos sociales como: apropiación de las tierras de las comunidades locales, impactos en la salud, alteración de las relaciones sociales, destrucción de las formas de sustento y de vida de las comunidades. (Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales, 2004)

De acuerdo a los resultados obtenidos en este estudio, en donde se evidencia que la explotación de recursos naturales no ha significado un medio para la lucha contra la pobreza, pero si ha violentado los derechos de la población a la alimentación, poniendo en riesgo el bienestar de estas familias y el acceso seguro que estos sostenían con sus fincas y terrenos, los cuales eran parte de sus medios de vida.

Como asegura Reyes & Franklyn (2014) "bienestar es el sentir de una persona al ver satisfechas todas sus necesidades en materia fisiológica y psicológica, así como contar con

expectativas alentadoras que le sustenten su proyecto de vida en la sociedad que experimentan los individuos que componen una comunidad en materia de sus necesidades más vitales, hasta las más superfluas (...)); es decir el bienestar está estrechamente relacionado con la ausencia de privaciones.

Con la información recabada en la presente investigación podría asegurarse que los habitantes del cantón El Panguí, particularmente la población de la parroquia Tundayme, a quienes la empresa minera ECSA y el Estado ecuatoriano desalojaron de sus terrenos, y reubicaron posteriormente, aunque no en su totalidad a las familias perjudicadas, afectaron su nivel de bienestar, al despojarlos de sus pertenencias y que actualmente no cuentan con sus medios de vida ancestrales como son la agricultura y ganadería, ni se desarrollan en ambientes parecidos a los anteriores.

Desde una óptica ética Sempere, Acosta, Abdallah, & Ortí (2010) manifiestan que, “Una sociedad tiende a considerarse exitosa, cuando la mayoría de las personas están satisfechas, felices y sanas, o donde una minoría de personas está insatisfecha, infeliz y no goza de buena salud”. Empleando criterios éticos, entonces otra condición para el éxito es que esta felicidad y esta salud puedan lograrse con el menor perjuicio posible sobre la vida.

La modificación profunda de los territorios y de las actividades económicas, implica una transformación de la relación ser humano – naturaleza, destruye las bases materiales de pueblos indígenas, trae nuevos imaginarios de consumo y modos de vida. En particular, genera conflictos al interior de la comunidad y lleva a la marginación socioeconómica de sectores no preparados o tradicionalmente considerados como menos capacitados para el trabajo minero. (Sacher & Acosta, 2012)

Planteando el caso de la explotación minera a gran escala en el cantón El Panguí, los resultados muestran que en las cuatro parroquias que lo componen existe ya una destrucción de las raíces de los pueblos indígenas con los sucesos derivados del inicio de explotación minera en el yacimiento, sumándose las nuevas formas de consumo y los cambios en los modos de vida de las comunidades que lo componen, especialmente en la Parroquia Tundayme; y que desde ya las diferentes percepciones y criterios de la población en torno a las actividades mineras son fragmentadas, entre los que están a favor, porque consideran que generará desarrollo en el cantón y los que piensan que es absurdo creer que se puede superar las dificultades económicas y de falta de desarrollo en el cantón con este tipo de actividades, ya que la realidad no evidencia lo que se relata en el contrato entre el gobierno y la empresa minera.

Con respecto a la calidad de vida de la población circundante, la mayoría de los asentamientos auríferos son áreas marginales, que carecen de la más elemental estructura de servicios y atención pública. El fenómeno se agrava por situaciones sociales conflictivas y prácticas de prostitución, alcoholismo y violencia, que constituyen situaciones relevantes en estos asentamientos. (Sandoval, 2002)

Cabe destacar que en el presente estudio se han detectado conflictos y tensiones entre la diversidad de grupos sociales que conviven en la zona (colonos y las comunidades del pueblo indígena Shuar) en razón a la presencia del proyecto minero. Sin dejar de lado el aumento de los niveles de inseguridad en el cantón, atribuidas a las actividades mineras que se desarrollan, especialmente en la parroquia El Panguí y Tundayme.

Con respecto al tema ambiental, Sachs & Santarius (2007) aseguran que la minería moderna acaba con bosques enteros y áreas naturales protegidas, humedales y cuencas

hidrográficas, por lo que las actividades mineras reducen aún más las capacidades de la naturaleza para absorber el CO₂.

Los impactos ambientales no se reducen, por tanto, a los efectos directos de la actividad minera, sino a la transformación del uso del territorio y de las relaciones sociales, con la presencia de nuevos actores, el encarecimiento relativo de los costos de consumo local y el cambio en las prácticas económicas de los pobladores. (Equipo MMSD América del Sur, 2002)

Analizando los resultados obtenidos en el presente estudio, se puede sostener que los impactos ambientales de la minería a gran escala en el cantón El Pangui empiezan a sentirse, ya que cerca de la mitad de su población atribuye la contaminación existente a las actividades mineras de ECSA, principalmente al aire por la gran cantidad de polvo emanado, la contaminación acústica por el uso de maquinaria, y la contaminación en el agua de los ríos y cuencas hidrográficas por el vertido de los residuos provenientes de la explotación minera. Cabe destacar que en el cantón El Pangui, existe un 11% de la población que accede al agua a través de ríos o vertientes, poniendo en riesgo su salud de manera muy peligrosa.

Si bien la humanidad necesita de los minerales para satisfacer algunas de sus necesidades, pero el consumo excesivo de una parte de la humanidad está destruyendo las formas de sustento y el medio ambiente de la otra parte de la población, que habita en áreas intervenidas por la minería. La minería es una actividad a corto plazo pero con efectos a largo plazo, nadie debe dudar de que cuando se realiza esta actividad en zonas de bosque compone un elemento para la devastación de estos.

h. CONCLUSIONES

Una vez finalizada la presente investigación, se puede extraer las siguientes conclusiones:

- La llegada de la empresa minera ECSA al cantón y la puesta en marcha de sus actividades mineras no ha reflejado un impacto positivo importante sobre el nivel de ingresos de los habitantes del cantón El Pangui, esto debido principalmente a que el consumo de bienes y servicios realizados por la empresa minera ECSA y subcontratistas no lo realizan a los habitantes del cantón, el consumo se realiza en bajas cantidades, ya que la mayor parte de lo consumido por la empresa viene desde fuera, con lo cual los ingresos de los habitantes no han sufrido un cambio positivo considerable.

- El empleo de los habitantes del cantón El Pangui tampoco ha sufrido un impacto positivo considerable. A la llegada de la empresa minera ECSA, si bien el desempleo en el cantón no era alarmante, pero el nivel de subempleo alcanzaba casi a la sexta parte de la población; con lo que se evidenciaba una baja calidad del empleo por las condiciones de trabajo, así como por las bajas remuneraciones. Con la llegada de la empresa, las expectativas laborales, y de demanda de bienes y servicios eran muy altas, esto dado por los ofrecimientos hechos por parte de la empresa previa la explotación del yacimiento; pero actualmente ninguno de estos ofrecimientos se ha visto evidenciado en la realidad, tanto desde la generación de empleo directo como indirecto.

- Los ingresos percibidos por el GAD Municipal del cantón El Pangui en los años 2015 y 2016, se han visto incrementados notablemente gracias a la tributación proveniente

de la empresa minera ECSA, que se ha convertido en su principal contribuyente, alcanzando cifras cercanas al 62% en el total recaudado por concepto de tasas e impuestos. con lo cual se evidencia un resultado altamente positivo para los ingresos del GAD, ya que ECSA es el contribuyente principal en estos años, con lo cual dichos ingresos representarían un medio importante para la generación de nuevos proyectos que beneficien a todos los habitantes del cantón, principalmente a aquellos que se encuentran en las áreas de influencia del proyecto Mirador.

- La explotación minera a gran escala en el cantón El Pangui ha generado un impacto social negativo, marcado principalmente por los desalojos y reubicaciones realizados en el cantón, hechos que han generado que en el cantón exista una marcada polarización social entre aquellos que defienden las actividades mineras y los que la rechazan, afectando a las relaciones comunitarias entre los habitantes del cantón. El aumento de la inseguridad es otro problema generado por la explotación minera, principalmente en la parroquia Tundayme, debido a la gran cantidad de personas que provienen de fuera del cantón en busca de trabajo. Por otro lado, la minería ha provocado una serie de problemas ambientales en el cantón, principalmente por la presencia de material particulado en el aire (polvo), la contaminación acústica y el deterioro de las fuentes hídricas a causa de la explotación y construcción de la mina.

i. RECOMENDACIONES

Una vez establecidas las conclusiones, a continuación se realizan las siguientes recomendaciones:

- Se recomienda al Gobierno Autónomo Descentralizado provincial de Zamora Chinchipe, en coordinación con el MAGAP impulsar un plan de diversificación de actividades económicas en las parroquias como: el reforzamiento de la actividad agrícola y ganadera con valor agregado, para que así dichos productos sean puestos en el mercado local y provincial, además de lograr que la empresa minera ECSA y sub contratistas sean los principales consumidores de los productos que se producen en el cantón.

- Para la mejora en el nivel y calidad de empleo se recomienda al Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón El Pangui en coordinación con el Ministerio de Turismo impulsar el potenciamiento del turismo con la mejora de la infraestructura local, para que de esta forma se creen nuevas opciones de ocupación laboral, a las cuales se puedan redirigir los diferentes miembros de las familias del cantón, con salarios dignos y que les permita mejorar su calidad de vida.

- Se recomienda al Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón El Pangui que los ingresos receiptados del pago por concepto de tasas e impuestos, sean direccionados a la inversión en obras de infraestructura básica de carácter prioritario en las diferentes parroquias, como alcantarillado y agua potable, asfaltado de vías principalmente en las parroquias rurales, además de la creación de espacios de recreación, y no se los dedique al gasto corriente como sucede actualmente.

- Se recomienda al Ministerio de Minería, entidad encargada de aplicar políticas a través de la ARCOM, en unión con la empresa minera ECSA, crear un componente de comunicación y socialización de las actividades que se llevan a cabo en el proyecto minero con las parroquias y comunidades del cantón, especialmente con aquellas que se encuentran en la parroquia Tundayme, con el fin de que las operaciones mineras realizadas se desarrollen en un ambiente de respeto por los derechos de la población y de la naturaleza, y de esta manera hacer viable la actividad minera en estos territorios. Es preciso promover acercamientos entre los actores involucrados en la actividad minera y aquellos afectados por esta actividad; es importante crear y fortalecer mecanismos de coordinación entre ECSA, la comunidad, los GADs y el Estado.

- Al Ministerio del Interior, para que en el cantón El Pangui se refuerce la seguridad sobre hechos violentos ocurridos en el cantón, especialmente en la parroquia Tundayme, que es la principal zona de influencia, donde la inseguridad ha aumentado desde el inicio de operaciones mineras.

- Es importante que la ARCOM, en unión con el Ministerio de Ambiente cumpla a cabalidad con su función de control ambiental de la actividad minera, la aplicación de medidas técnicas que permitan la prevención y mitigación de impactos negativos, inspecciones intensas y rigurosas en cuanto a la seguridad minera y el manejo ambiental en las zonas donde se ejerce dicha actividad e imponer sanciones drásticas cuando estas se requieran.

- Que los organismos de control del Gobierno y partes interesadas, transparente la información respecto al tema minero, así como de su libre acceso, para el correcto

conocimiento y difusión de las actividades realizadas por las transnacionales mineras, con el objetivo de que se garantice una mayor y mejor participación de la ciudadanía.

j. BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, A. (2009). *La maldición de la abundancia* . Quito: Abya - Yala.
- Agostini, C. (2006). *La estimación de poder de mercado en la industria del cobre de EE.UU.* Revisión Organizaciones Industriales .
- Alemán, C., & García, M. (1999). *Fundamentos de bienestar social*. Valencia: Tirant Lo Blanch.
- Amartya, S., & Naussbaum, M. (1996). *La calidad de vida*.
- Anglo Gold Ashanti. (2010). *Anglo Gold Ashanti Colombia* . Obtenido de <http://www.anglogoldashanti.com.co/saladeprensa/Paginas/tipos-de-mineria.aspx>
- Apac, F. C. (2013). Obtenido de El mundo de Navita: <http://elmundodenavita.blogspot.com/2013/09/conceptos-basicos-sobre-mineria.html>
- Banco Central del Ecuador. (2013). *Indicadores Macroeconómicos 2013*. Quito.
- Banco Central del Ecuador. (2015). *Sector Minero. Cartilla Informativa*. Quito.
- Banco Central del Ecuador. (2017). *Reporte de Minería - Enero 2017*. Banco Central del Ecuador. Quito: Banco Central del Ecuador.
- Barreto, L., Cooney, J., & CONACAMI. (2004). *Serie minería y Desarrollo sustentable: Procesos Globales*. Montevideo: Internacional Development Research Centre (IDRC) .
- CEDHU - FIDH. (2010). *Intervención minera a gran escala en Ecuador y vulneración de derechos humanos: Caso Corriente Resources*. Quito.
- Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. (2008). *Impuestos en el Sector Minero - Un Análisis Teórico Práctico*. Ciudad de México: CEFP.
- Comisión Chilena del Cobre. (2013). *Informe del mercado del cobre*. Santiago.
- Comisión Chilena del Cobre. (2016). *Informe Tendencias Mercado del Cobre*. Santiago: Dirección de estudios y Políticas públicas.

- *Constitución de la República del Ecuador* . (2008). Quito.
- Definicion.de. (2008). *Definicion.de*. Obtenido de <http://definicion.de/recursos-minerales/>
- Equipo MMSD América del Sur. (2002). *Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable en América del Sur*. International Institute for Environment and Development (IIED), World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) 2002.
- FOMINE. (2011). *Hacia una minería sustentable*. Quito: Corporación Seminarium S.A.
- Freites, J. G. (Septiembre de 2007). *Scribd*. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/36554823/Laboreo-de-Mina-Unidad-I-Parte-I#fullscreen>
- Friess, S., & Brotz, H. (2011). *La minería en los países en desarrollo - Desafíos y propuestas de acción* -. Aachen: c/o Misereor.
- GeoInnova. (2009). *GeoInnova*. Obtenido de <http://geoinnova.cl/calculo-de-reservas-mineras/>
- Guj, P. (2012). *Regalías Mineras y Otros Impuestos Específicos a la Minería*. Australia: Mining for Development Centre .
- Hurtado, F. (2012). *Minería a gran escala en Ecuador, insistiendo en el desarrollo sostenible*. Quito.
- ICSG. (2010). *Datos mensuales del Cobre*. Grupo Internacional del Cobre.
- Inglehat, R. (2000). *Modernización y post modernización. El cambio cultural económico y político* . Madrid: Siglo XXI.
- Jarrín, J. (2014). *Impacto de los Proyectos mineros en Ecuador* . Quito: Universidad Central del Ecuador .

- Kunanayagam, McMahon, & Sheldon. (2000). *La minería y la reducción de la pobreza* .
- Kuznets, S. (1934). *National Income*. US Congress .
- *Ley de Minería*. (2009). Quito: Lexis S.A.
- Lizano, M. (2008). *Economía de los recursos naturales*.
- Lunar, R., & Oyarzum, R. (1991). *Yacimientos Minerales: Técnicas de Estudio, Tipos, Evolución Metalogénica, Exploración*. Centro de Estudios Ramón Areces, Editorial S.A.
- Ministerio de Minería. (2015). *Ministerio de Minería*. Obtenido de <http://www.mineria.gob.ec/4054-2/>
- Ministerio de recursos naturales no renovables. (2011). *Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero 2011 - 2015* . Quito.
- Montamat, D. (1994). *La contaminación jaquea la economía, en: Ámbito Financiero*. Buenos Aires.
- Movimiento mundial por los bosques tropicales. (2004). *Minería: Impactos sociales y ambientales*. Hersilia Fonseca.
- Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales. (2004). *Minería: Impactos sociales y ambientales*. Hersilia Fonseca.
- Noguel, J. O., & Torrens, R. B. (1989). *Nociones de minería* . Dpto. publicaciones. Facultad de ciencia y tecnología .
- Obando, T. (Marzo de 2011). *Monografías*. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos-pdf4/mineria-y-avances-actuales-ejemplo-minas-huelva-espana/mineria-y-avances-actuales-ejemplo-minas-huelva-espana.pdf>

- Organización Internacional del Trabajo. (2002). *La evolución del empleo, el tiempo de trabajo y la formación en la industria minera*. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo.
- Pigou, A. (1912). *Riqueza y bienestar* .
- Randall, A. (1985). *Economía de los recursos naturales y políticas ambientales* . México: Limusa.
- *Reglamento General a la Ley de Minería*. (2009). Quito: Registro Oficial.
- Reig, A. (1994). *Análisis económico de los recursos naturales*. Mendoza: MULTEQUINA.
- Reyes, O., & Franklin, O. (2014). *Teoría del Bienestar y el Óptimo de Pareto como problemas microeconómicos* . REICE.
- Sacher, W., & Acosta, A. (2012). *La minería a gran escala en Ecuador. Análisis y datos estadísticos sobre la minería industrial en el Ecuador* . Quito: Ediciones Abya - Yala .
- Sachs, W., & Santarius, T. (2007). *Un futuro justo*. Icaria .
- Sandoval, F. (2002). *Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable en Ecuador*. International Institute for Environment and Development (IIED), World Business Council for Sustainable Development (WBCSD).
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). *Plan Nacional del Buen Vivir 2013 - 2017*. Quito: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - Senplades.
- Sempere, J., Acosta, A., Abdallah, S., & Ortí, M. (2010). *Enfoques sobre bienestar y buen vivir*. Madrid: CIP-Ecosocial.
- Soldi, C. (2002). *Conceptos básicos de minería*.

- Torres, V. (2004). *Minería, Regalías y Política Tributaria*. Lima, Perú: Ernesto Augusto Polar Falcón.
- Zorrilla, C., Sacher, W., & Acosta, A. (2013). *21 Preguntas para entender la minería del siglo 21*. Quito.
- Zorrilla, C., Sacher, W., & Acosta, A. (2012). *Rebellion*.

k. ANEXOS**ANEXO 1: Proyecto de tesis**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
AREA JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA
CARRERA DE ECONOMÍA

PROYECTO DE TESIS

TEMA:

``Impacto Socioeconómico de la Explotación Minera de la
Empresa Ecuacorriente S.A, en el Cantón El Pangui,
Provincia de Zamora Chinchipe, Año 2016.``

PROYECTO DE TESIS PREVIO A
OPTAR EL TÍTULO DE ECONOMISTA

AUTORA: SAYURY GUISELA CABRERA MACHUCA.

LOJA – ECUADOR
2016

a. TEMA

“Impacto socioeconómico de la explotación minera de la empresa Ecuacorriente S.A, en el cantón El Pangui, provincia de Zamora Chinchipe, año 2016”

b. PROBLEMÁTICA**1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La explotación minera en el mundo ha causado graves problemas sociales y ambientales en los lugares en donde ésta se ha dado, generando que algunos se beneficien y otros se arruinen. Además, luego del auge económico, las poblaciones han quedado en peores condiciones que antes de la explotación, principalmente porque los beneficios que puede traer la instalación de una empresa minera no siempre serán positivos, sino que su distribución muchas veces es desigual.

En el año 2015, en el cantón El Pangui, provincia de Zamora Chinchipe, Ecuador empieza a explotar su minería a gran escala bajo la modalidad de cielo abierto, con el Proyecto Mirador, ubicado a lo largo del valle del río Zamora, adyacente a la frontera del Ecuador con el Perú, específicamente en la Cordillera del Cóndor, para la extracción de minerales como el oro, la plata y el cobre, siendo el último el principal recurso minero a explotar. El potencial de esta mina se estima en 3,49 millones de toneladas de cobre (Cu) y está concesionada por 25 años a la empresa china Ecuacorriente S.A. (más adelante ECSA).

El inicio de actividades de la concesionaria minera vino de la mano con una serie de problemas, principalmente con el pueblo shuar que se oponen férreamente a la minería a gran escala. En esta extracción minera uno de los grandes problemas es que ECSA, inicia sus

trabajos con irregularidades legales, tanto para la adjudicación del contrato minero como en las posteriores etapas del proyecto, además de que el Estado Ecuatoriano no realizó consulta previa, libre e informada para la concesión minera con las comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas en el área de influencia del Proyecto Mirador, incumpliendo con lo que señala y garantiza la Constitución de la República.

Este proyecto vinculado a los recursos naturales e impulsado con gran empeño por el Gobierno Nacional y ECSA, empresa que domina sectores clave de la producción y tecnologías usadas en estos procesos, pone en riesgo la sostenibilidad de dichos recursos, como el agua, la tierra y la biodiversidad de las poblaciones que habitan estas posesiones, dejando la zona con graves afectaciones, puesto que implica la alteración de un territorio terrestre y aéreo, destruyendo toda forma de vida que habite en ese territorio, obligando a los comuneros y a sus familias a salir de lo que han sido sus hogares y lugares de trabajo históricos, generándose gran controversia por los desalojamientos y reubicación de los mismos para la posterior explotación de sus terrenos, abandonando sus tierras y por ende la falta de áreas para cultivo, evidenciándose polarización social entre los habitantes de la parroquia, entre quienes defienden el proyecto y los que lo rechazan.

A raíz de la implantación de la empresa, su construcción y posterior explotación de recursos han surgido problemas con los trabajadores de la misma, como el incumplimiento de los salarios, denuncian la falta de estabilidad laboral y el incumplimiento de sus beneficios laborales. Cabe destacar que la minería moderna utiliza muy poca mano de obra, comparada con otras actividades económicas. Mirador, que hasta ahora es el mayor proyecto minero en el Ecuador, a cargo de la empresa china ECSA, prevé emplear apenas a 417 personas en la fase de explotación de la mina, del mismo modo, la mano de obra que se contrató antes del

inicio de la explotación, fue luego desechada, pues para la explotación de la mina se necesita personal especializado como operadores de máquinas, ingenieros civiles, geólogos, etc., estos puestos de trabajo que son los más estables, no suelen ser ocupados por gente de la localidad, sino por extranjeros.

El proyecto Mirador es con seguridad un proyecto industrial que generará a más de impactos económicos y sociales, impactos ambientales.

Por todo lo descrito anteriormente es conveniente realizar la presente investigación con la finalidad de determinar el Impacto socioeconómico de la explotación minera de la empresa Ecuacorriente S.A, en el cantón El Pangui, provincia de Zamora Chinchipe, año 2016.

2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo se ven afectados los habitantes los habitantes del cantón El Pangui por la explotación minera de la empresa Ecuacorriente S.A?

3. ALCANCE DEL PROBLEMA

El proyecto investigativo busca analizar los efectos que se han producido en el desarrollo social y económico de los habitantes del cantón El Pangui, a partir de la instalación de la empresa minera ECSA, desde el año 2012 hasta el 2016.

La presente investigación se llevará a cabo en el cantón El Pangui, provincia de Zamora Chinchipe, cuyo objeto de análisis será la población de dicho cantón, en lo que tiene que ver con sus actividades económicas, desalojos y reubicaciones de los habitantes que ocupan la zona de explotación, las condiciones laborales y socio ambientales en las que se debaten y en

la cual se recabará la información pertinente para dar cumplimiento a los objetivos planteados.

Para su elaboración se cuenta con todos los recursos necesarios, entre ellos: recursos físicos, económicos y bibliográficos, los que me permitirán realizar la presente investigación.

4. EVALUACIÓN DEL PROBLEMA

La principal teoría que respalda esta investigación es la Teoría del bienestar y el Óptimo de Pareto, debido a que esta manifiesta los distintos aspectos subjetivos que afectan al bienestar individual y colectivo; la aplicación de la Teoría del bienestar y el Óptimo de Pareto en forma racional conduce a minimizar la desigualdad social y establece una justa medida de distribución de los recursos escasos, así mismo esta teoría expresa el concepto de utilidad, que visto desde el enfoque de bienestar resulta relativo, por cuanto depende de la valoración que cada individuo le asigne.

Al ser el tema del presente proyecto investigativo “Impacto socioeconómico de la explotación minera de la empresa Ecuacorriente S.A, en el cantón El Pangui, provincia de Zamora Chinchipe, año 2016. ”, permite analizar de qué manera ha influido la llegada de la empresa minera ECSA a dicho cantón, tomando en cuenta que el proyecto Mirador es el primer proyecto minero a gran escala que se ejecuta en nuestro país, representando a su vez cambios importantes en la economía y los aspectos sociales y ambientales de dicho cantón.

Para esta investigación se utilizarán distintas variables económicas y sociales con el fin de demostrar los cambios que ha asumido el cantón, como son el nivel de ingresos y empleo, los ingresos que se generan a partir de la explotación para el GAD cantonal, los desalojos y reubicaciones suscitadas para el posterior trabajo de la empresa minera, la polarización social

de los ciudadanos del cantón, la inseguridad y la contaminación ambiental. Todo este escenario de cambios a nivel económico y social, presenta la necesidad de evaluar dichos cambios durante el periodo considerado.

5. PREGUNTAS DIRECTRICES

Mediante la presente investigación y un amplio análisis de los aspectos más importantes que han influido, tanto económicos como sociales, dentro del cantón El Pangui, podemos aclarar los efectos positivos y negativos producidos por la empresa minera ECSA, logrando así tener una perspectiva más clara sobre distintas situaciones y que permita tomar mejores decisiones para el porvenir de la población. Es por esto, que se han formulado algunas preguntas que servirán como un medio de orientación en el proceso investigativo, tales como:

- ¿Cuál es el impacto sobre el nivel de ingresos y empleo en el cantón El Pangui, a partir del inicio de las operaciones de la empresa minera ECSA?
- ¿Cuáles son los ingresos que se generan a partir de la explotación minera en el cantón El Pangui, en beneficio del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal?
- ¿Cuáles son los costes sociales derivados de la explotación minera en el cantón El Pangui, en lo referente a desalojos y reubicaciones, polarización social, inseguridad y contaminación ambiental?

c. JUSTIFICACIÓN

1. JUSTIFICACIÓN ACADÉMICA

La Universidad Nacional de Loja mediante la elaboración del proyecto de tesis busca que el estudiante ponga en práctica los conocimientos adquiridos durante los años de formación universitaria, a fin de lograr excelentes profesionales, y de esta manera generar nuevos conocimientos útiles a la colectividad, que admitan la solución de problemas propios de

nuestra sociedad. Para el presente caso se ha considerado el tema: "Impacto socioeconómico de la explotación minera de la empresa Ecuacorriente S.A, en el cantón El Panguí, provincia de Zamora Chinchipe, año 2016."

El desarrollo del presente tema permite fortalecer todo el conocimiento alcanzado sobre teorías, metodologías, destrezas y habilidades, y que serán complementados y reforzados con la investigación en el desarrollo del tema propuesto y porque es un requisito exigido por la Universidad Nacional de Loja previo a la obtención del título de Economista.

2. JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA

Mediante la elaboración del presente trabajo investigativo: "Impacto socioeconómico de la explotación minera de la empresa Ecuacorriente S.A, en el cantón El Panguí, provincia de Zamora Chinchipe, año 2016.", se busca demostrar la incidencia de la explotación minera a gran escala realizada por ECSA sobre el nivel de ingresos y el empleo de los habitantes del cantón El Panguí, además del aporte fiscal que realiza la empresa minera antes mencionada.

3. JUSTIFICACIÓN SOCIAL

La investigación busca analizar los efectos de la empresa minera ECSA, que practica la minera a cielo abierto, sobre las familias del cantón El Panguí, que como se describió en la problemática, hay quienes mantienen la postura de respaldo hacia la explotación minería a gran escala, y otros que se oponen, argumentando principalmente la afectación ambiental que existirá con dicha actividad minera, además de los desalojos y las reubicaciones, el abandono de las tierras para cultivo y crianza de animales; todo esto contrastado con el concepto de Buen Vivir, que respalda la armonía en todas sus extensiones entre el ser humano y la naturaleza.

d. OBJETIVOS

1. OBJETIVO GENERAL

2. Determinar la incidencia social y económica de la empresa minera ECSA, sobre los habitantes del cantón El Pangui, a través de un estudio descriptivo, año 2016.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el impacto sobre el nivel de ingresos y empleo en el cantón El Pangui a partir del inicio de las operaciones de la empresa minera ECSA.
- Analizar los ingresos que se generan a partir de la explotación minera en el cantón El Pangui, en beneficio del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal.
- Identificar el impacto social derivado de la explotación minera en el cantón El Pangui, en lo referente a desalojos y reubicaciones, polarización social, inseguridad y contaminación ambiental.

e. MARCO TEÓRICO

1. ANTECEDENTES

Existen varias investigaciones y estudios referentes al impacto generado por la presencia de la empresa minera ECSA en nuestro país, cada una con diferentes enfoques, y por lo tanto diferentes resultados, de entre ellas se considera referirse las siguientes:

En la tesis de grado previa a la obtención del título de economista de Pedro José Gordillo Jarrín, con el tema: `` IMPACTO ECONÓMICO DEL PROYECTO MINERO A GRAN ESCALA, MIRADOR EN ECUADOR ``, realizado en agosto de 2014, concluyó que: Los beneficios económicos para Ecuador y sobre todo para el área de influencia del Proyecto Mirador son muy buenos, las negociaciones siempre tuvieron como guía el Art. 408 de la Constitución, por lo tanto es una fuente de ingresos considerable que traerá desarrollo.

Además manifiesta que Mirador es una mina de gran magnitud a nivel internacional y que con el desarrollo económico de China, este país necesita cada día más cobre, pero su suministro es limitado. Por lo tanto la mejor solución para China es el aprovechamiento de recursos exteriores.

Juan José Herrera, Karla Arias y Julio López en su estudio denominado: “ ANÁLISIS ECONÓMICO Y SOCIO – AMBIENTAL DEL PRIMER CONTRATO DE MINERÍA A GRAN ESCALA: UNA MIRADA DESDE LA SOCIEDAD CIVIL ” (2012), concluyeron lo siguiente: En cuanto al contenido económico del contrato, se puede concluir que el marco normativo, busca que la explotación minera se dé en un escenario en el que el Estado sea el mayor beneficiario sobre los ingresos provenientes de dicha actividad. En el contrato firmado con Ecuacorriente S.A. se reconoce la participación estatal en un porcentaje no menor al 52% con respecto a la empresa sobre los beneficios que genere la actividad. Por lo tanto, consideran que es importante el esfuerzo estatal por captar la renta que se genere de la explotación de recursos naturales, pero a la vez se debe considerar que la inversión privada es un factor clave para que la industria se desarrolle en el país.

Diana Cristina Paredes Pozo, en su investigación previo a la obtención del título de Maestría en Estudios Socio Ambientales, en 2013, denominada: “ ¿DESPUÉS DE LA MINERÍA QUÉ? ANÁLISIS DEL IMPACTO SOCIOECONÓMICO Y AMBIENTAL DE LA MINERÍA. CASO SOUTH AMERICAN DEVELOPMENT COMPANY (SADCO – CIMA), PORTOVELO Y ZARUMA – EL ORO – ECUADOR ”, el estudio concluye con la reflexión, que, si bien se cuenta con condiciones favorables en cuanto a recursos, la riqueza es aprovechada lejos de nuestros pueblos, porque, aunque los beneficios son visibles las pérdidas son mayores, dejando un saldo negativo para nuestros pueblos. El punto no se centra

en dejar las riquezas al interior de nuestros suelos, sino que, aprendiendo de una experiencia ya vivida, podamos generar lecciones aprendidas que puedan transformarse en políticas que permitan que la gente pueda aspirar a un cargo mejor que obrero, que no se importen los técnicos, que se prevengan los riesgos y que el impacto para el ambiente sea el mínimo. Hoy la situación en la minería de Portovelo, puede ser descrita como que es un proceso que produce riqueza, pero no con mucha eficiencia. En otros niveles, casi nada. No hay mayor desarrollo educativo, no hay un incremento de capacidades técnicas, tampoco se invierte en salud, en cultura, ni en generación de un patrimonio arquitectónico.

En otra tesis realizada previo la obtención del título de economista, Juan Carlos Andrade Madero, en su investigación denominada: ``ANÁLISIS DEL SECTOR MINERO ECUATORIANO Y EL IMPACTO ECONÓMICO, AMBIENTAL Y SOCIAL: CASO MEGA PROYECTO MIRADOR, 2005 – 2014 ``, (2015), en sus conclusiones manifiesta que: El Ecuador está insertado en la economía mundial como un proveedor de materias primas, o en otras palabras, sigue con el modelo primario exportador y esto nos generó ser dependientes de la volatilidad de precios de las materias primas en el mercado mundial, lo que ha ocasionado que la economía ecuatoriana tenga problemas cuando se desata una caída de precios internacionales que afecta a la balanza de pagos, por ser altamente dependientes de los factores externos de la economía mundial. Pese a estos escenarios el país basa su desarrollo en un recurso natural como el petróleo actualmente y los proyectos mineros que está impulsando, como el proyecto Mirador donde estos bienes primarios son realizados en el largo plazo, este modelo extractivo nos ha resultado negativo como consecuencia del deterioro de los términos de intercambio entre los bienes que exportamos y los bienes que importamos por lo que no se genera un valor agregado, lo que ha ocasionado que el Ecuador

se mantenga en el subdesarrollo y rezagado con respecto a los países desarrollados que mantienen una brecha de desarrollo más amplia.

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. CONCEPTOS BÁSICOS DE MINERÍA

En términos generales, la minería es una actividad a través de la cual se extraen los minerales de la tierra, pueden ser estos metales o no metales. La minería metálica es aquella que extrae metales, por ejemplo cobre, oro, plata, platino, etc. (Zorrilla, Sacher, & Acosta, 2012)

Según Apac, (2013) “la minería es un conjunto de actividades destinadas a descubrir y extraer minerales encontrados bajo la superficie de la tierra. Los minerales pueden ser de dos tipos; metales, como el oro, plata y cobre; y los no metales, como el carbón, amianto y grava. Todos los recursos minerales son de propiedad del Estado, siendo esta inalienable e imprescriptible, y cuyo aprovechamiento se realiza a través del régimen de concesiones.”

Con las referencias de los autores anteriormente citados podemos decir que la minería es el conjunto de actividades concernientes al descubrimiento y la extracción de los minerales que se encuentran debajo de la superficie de la tierra, que pueden ser metales o no metales, que se extraen con el fin de obtener beneficios económicos.

2.1.1. TIPOS DE MINERÍA

Para Obando, (2011) existen los siguientes tipos de minería: Pequeña, mediana y gran minería.

- La pequeña minería invierte capitales relativamente pequeños, está orientada a la explotación de canteras o a la extracción de minerales metálicos y extrae menos de 350 toneladas de material al día.

- La mediana minería se limita básicamente a la extracción de minerales y extrae entre 351 y 5.000 toneladas de material cada día.
- La gran minería se dedica a la extracción a gran escala, sus montos de inversión son elevados y extraen, procesan y exportan minerales. Extraen más de 5.000 toneladas de material al día.

2.1.2. FASES DE LA ACTIVIDAD MINERA

La Ley de Minería, (2009) explica las fases mineras de forma general:

- **Prospección**, que consiste en la búsqueda de indicios de áreas mineralizadas;
- **Exploración**, que consiste en la determinación del tamaño y forma del yacimiento, así como del contenido y calidad del mineral en él existente. La exploración podrá ser inicial o avanzada e incluye también la evaluación económica del yacimiento, su factibilidad técnica y el diseño de su explotación;
- **Explotación**, que comprende el conjunto de operaciones, trabajos y labores mineras destinadas a la preparación y desarrollo del yacimiento y a la extracción y transporte de los minerales;
- **Beneficio**, que consiste en un conjunto de procesos físicos, químicos y/o metalúrgicos a los que se someten los minerales producto de la explotación con el objeto de elevar el contenido útil o ley de los mismos;
- **Fundición**, que consiste en el proceso de fusión de minerales, concentrados o precipitados de éstos, con el objeto de separar el producto metálico que se desea obtener, de otros minerales que los acompañan;
- **Refinación**, que consiste en el proceso destinado a convertir los productos metálicos en metales de alta pureza;

- **Comercialización**, que consiste en la compraventa de minerales o la celebración de otros contratos que tengan por objeto la negociación de cualquier producto resultante de la actividad minera; y,
- **Cierre de Minas**, que consiste en el término de las actividades mineras y el consiguiente desmantelamiento de las instalaciones utilizadas en cualquiera de las fases referidas previamente, si no fueren de interés público, incluyendo la reparación ambiental de acuerdo al plan de cierre debidamente aprobado por la autoridad ambiental competente.

2.1.3. LAS CONCESIONES MINERAS

Según Ley de Minería, (2009) “la concesión minera es un acto administrativo que otorga un título minero, sobre el cual el titular tiene un derecho personal, que es transferible previa la calificación obligatoria de la idoneidad del cesionario de los derechos mineros por parte del ministerio sectorial, y sobre éste se podrán establecer prendas, cesiones en garantía y otras garantías previstas en las leyes, de acuerdo con las prescripciones y requisitos contemplados en la presente ley y su reglamento general.”

En uno de sus informes el Banco Central del Ecuador, (2015) afirma que “una concesión minera es el conjunto de derechos y obligaciones que otorga el Estado y que confiere a una persona natural, jurídica o al propio Estado, la facultad para desarrollar las actividades de exploración y explotación minera del área solicitada”.

2.1.4. EXPLOTACIÓN A CIELO ABIERTO DE LOS YACIMIENTOS

Se llama explotación a cielo abierto a los trabajos mineros mediante los cuales los minerales útiles se extraen desde la superficie. Al conjunto de excavaciones mineras que se forman durante este proceso se le denomina cantera. La extracción de los minerales útiles y

las rocas de cubierta se realiza por capas con un adelanto de las superiores sobre las inferiores, como resultado de lo cual el macizo de rocas laboreado adopta una forma escalonada y en la corteza terrestre se forma un espacio excavado. (Noguel & Torrens, 1989)

La explotación de recursos a cielo abierto tiene la desventaja de ejercer mayor influencia negativa sobre el medio circundante que los otros métodos de explotación, por cuanto afecta grandes áreas de terreno y el manto freático en una gran extensión, por lo que se hace necesario adoptar medidas de restablecimiento de los terrenos afectados.

Según Movimiento mundial por los bosques tropicales, (2004) “actualmente más del 60% de los materiales extraídos en el mundo lo son mediante la modalidad de minería de superficie, que provoca la devastación del ecosistema en el cual se instala (deforestación, contaminación y alteración del agua, destrucción de hábitats)”.

2.2. LA EXPLOTACIÓN MINERA EN EL MUNDO

2.2.1. ORÍGENES Y DESARROLLO DE LA MINERÍA

En la actualidad, se ha llegado a la conclusión de que la minería nace y progresa a causa de la necesidad de materiales adecuados para el desarrollo de cada civilización. Por ellos, no es de extrañar que los primeros vestigios mineros se encuentren en todo el Paleolítico. Desde entonces y hasta nuestros días, la minería no ha de dejado de desarrollarse de manera continua.

La minería fue la segunda de las tareas primordiales del hombre, siendo la agricultura la primera. Ambas son catalogadas como las principales industrias de la civilización humana. Desde la época de la prehistoria, la minería ha sido esencial e integral en la existencia del hombre. En sí, la mayoría de las etapas culturales del hombre, están asociadas e identificadas

por los minerales o sus derivados, estas incluyen la edad de piedra (4.000 años a.c), la edad de bronce (4.000 – 1.500 a.c), la edad de hierro (1.780 – 1.945), y la era nuclear (desde 1.945 a la fecha).

2.2.2. EXPLOTACIÓN DE MATERIAS PRIMAS A NIVEL MUNDIAL

En los últimos seis años, la industria minera global ha sufrido una transformación radical. Empresas mineras líderes en el ámbito internacional ha cambiado de manera fundamental su comprensión, no sólo del contexto social y económico en donde actúan, sino de su propia actividad también. Las prioridades y valores corporativos son diferentes y han evolucionado; las empresas han cambiado la forma cómo construyen y operan las minas. De hecho es tan drástica esta transformación que podemos calificarla correctamente como una revolución. (Barreto, Cooney, & CONACAMI, 2004)

Los países industriales consumen más de dos tercios de la producción anual de los nueve minerales más importantes. Los Estados Unidos, Canadá, Australia, Japón y Europa Occidental, con el 15 por ciento de la población mundial, en conjunto consumen la mayoría de los metales producidos cada año: aproximadamente 61% de todo el aluminio, 60% del plomo, 59% del cobre y 49% del acero. En un cálculo per cápita, los distintos niveles de consumo son especialmente marcados: el estadounidense promedio utiliza 22 kilogramos de aluminio al año, el ciudadano promedio de la India usa 2 kilogramos y el africano promedio apenas 0,7 kilogramos. (Movimiento mundial por los bosques tropicales, 2004)

2.2.2.1. DEMANDA CRECIENTE Y ALZA DE PRECIOS DE MATERIAS PRIMAS

En las últimas décadas, los mercados globales de materias primas están experimentando un auge nunca antes visto. La demanda de materias primas industriales y metales preciosos

ha aumentado rápidamente, las cantidades extraídas se han multiplicado en forma exponencial, y como consecuencia, los precios de muchos de estos productos han subido a niveles nunca antes registrados. Varios países con un gran número de población como China, India, Brasil y México, han dado el salto de países en desarrollo a países emergentes, con lo cual gran cantidad de personas tiene ahora acceso a mercados y productos de todo el mundo.

Hasta el año 2050, la población mundial pasará de los 6,5 mil millones que suma en la actualidad a 9,2 mil millones. Si la economía mundial mantiene un crecimiento paralelo, esto significa que la cantidad de bienes producidos, también se incrementará a un ritmo acelerado, y con ella el consumo global de materias primas. (Friess & Brotz, 2011)

Los países de América Latina aportan más del 20% de la producción mundial de metales y minerales. Si tenemos presente que los patrones globales de consumo no se reducirán en el corto plazo, máxime con la creciente demanda e inversión de China en el sector de metales y minerales, podemos esperar que durante las próximas décadas la región continuará aumentando su producción y sus exportaciones. En este contexto, las sociedades latinoamericanas necesitarán mucho más que antes, garantizar que la explotación de sus riquezas minerales sea transformada en bienestar y equidad. (Barreto, Cooney, & CONACAMI, 2004)

2.2.2.2. ESTADÍSTICAS MUNDIALES EN EL SECTOR MINERO

2.2.2.2.1. LA INVERSIÓN EN EL SECTOR MINERO

La explotación de recursos naturales es una de las actividades económicas más importantes del mundo, representan una fuente de ingresos económicos muy importante para muchas economías, debido a los magníficos ingresos que reportan las empresas tanto

públicas como privadas que practican esta actividad. A continuación se presentan datos de los principales países inversionistas en este sector.

Tabla 1. Principales inversionistas en el Sector de Minería, años 2009 – mayo 2014.

Principales Inversionistas en el Sector de Minería						
Millones USD						
País	2009	2010	2011	2012	2013	2014 (en – may)
Brasil	6	7,939	755	-	4,000	-
Estados unidos	6,136	2,262	4,164	1,723	2,738	196
China	4,887	3,345	2,235	648	1,905	225
Canadá	2,643	3,976	9,490	6,381	1,810	6,804
Reino unido	8,574	6,120	11,489	842	1,488	97
Francia	933	-	3,168	34	556	8
Suiza	2,632	2,844	1,135	1	537	-
Australia	2,509	3,766	4,521	1,295	525	10
Japón	4,913	358	1,353	76	494	-
Noruega	29	58	52	40	482	-
Rusia	312	2,510	1,026	-	55	25
India	769	509	4,241	4,680	33	3
Sudáfrica	113	985	4,343	506	-	-
Hong Kong	1,347	549	-	-	-	324
Alemania	246	29	3,204	240	-	-
Otros países	3,409	3,259	4,756	1,572	719	298
Total	39,457	38,508	55,929	18,036	15,341	7,990

Fuente: FDI Markets

2.2.2.2. EXPORTACIONES DEL SECTOR DE MINERÍA EN EL MUNDO

Gráfico 1. Exportaciones de Minería del Mundo, años 2009 – 2013.



Fuente: Trademap, COMTRADE

Las exportaciones del sector registran crecimiento, excepto en el año 2012 donde se muestra una disminución, pero para el año siguiente se visualiza una recuperación del 10%.

Gráfico 2. Principales productos exportados de minería, año 2013.



Fuente: Trademap, COMTRADE

Los principales productos exportados en el año 2013 lo encabezan el oro en bruto con el 51%, seguido de minerales de cobre con el 21% y minerales de hierro con el 10%. Estos 3 productos representan el 82% de las exportaciones del sector.

2.2.2.3. EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS Y DEMANDA MUNDIAL DE PRODUCTOS MINEROS

2.2.2.3.1. METALES PRECIOSOS

En la última década, el precio del oro ha aumentado continuamente y ha alcanzado en diciembre de 2010 el record histórico de USD 1.430 por onza, quintuplicándose así el precio del año 2000. También el precio de la plata – de poco más de USD 30 por onza – se sitúa actualmente en un nivel histórico récord. Las cantidades extraídas de oro y plata, que han aumentado drásticamente en los últimos 30 años, se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 2. Metales preciosos: Cantidades extraídas entre 1978 y 2008.

Año Producto	Extracción Mundial En t/año			
	1978/1979	1999	2005	2008
Oro	909,7	2.432,5	2.428,9	2.416
Plata	10.644,00	17.293	20.458	21.200

Fuente: La minería en los países en desarrollo (2011).

2.2.2.3.2. MATERIAS PRIMAS INDUSTRIALES

Asimismo, el precio del cobre ha subido notablemente en los últimos años: en 2002, se situaba todavía en USD 1.540 por tonelada, pero actualmente ha alcanzado los USD 9.442 por tonelada (a enero de 2011). También otras materias primas industriales importantes, como el aluminio, el plomo, el níquel y el zinc, han aumentado drásticamente sus precios en el transcurso de la última década.

Tabla 3. Materias primas industriales: Cantidades extraídas entre 1978 y 2008.

Año Producto	Extracción mundial / año			
	1978/1979	1999	2005	2008
Cobre	7,86 mill. t	12,36 mill. t	14,66 mill. t	15,5 mill. t
Plomo	3,61 mill. t	3,34 mill. t	3,35 mill. t	3,9 mill. t
Zinc	6,41 mill. t	7,53 mill. t	9,43 mill. t	11,8 mill. t
Estaño	236.000 t	229.000 t	302.000 t	312.000 t

Fuente: La minería en los países en desarrollo (2011).

2.2.3. CONSECUENCIAS DE LA CRECIENTE DEMANDA DE MATERIAS PRIMAS

2.2.3.1. REPERCUSIONES A NIVEL GLOBAL

Según Sachs & Santarius, (2007) Desde hace décadas, la humanidad consume año a año más recursos de los que puede renovar la naturaleza.

El consumo per cápita varía enormemente según la ubicación, las personas de naciones industrializadas consumen entre 15 y 30 toneladas de recursos al año, en contraste con el consumo per cápita de países africanos que es de menos de 2 toneladas por año. El 20% de la población mundial que vive en el Norte industrializado es responsable de al menos el 80% del consumo mundial de recursos.

En el año 1999, la “huella ecológica” de toda la humanidad llegó a alcanzar unos 13,5 mil millones de hectáreas, mientras que la bio capacidad global disponible sólo representaba 11,4 mil millones de hectáreas. Esto significa que ya a fines de los años 90 la Tierra era sobreexplotada en más del 20%. Debido a las industrias en auge en los países emergentes como China, India y Brasil, y a causa del sostenido crecimiento poblacional a nivel mundial, la situación se sigue agudizando. Ante esta creciente presión, mientras tanto la biosfera empieza a mostrar claras señales de agotamiento y desorganización. (Sachs & Santarius, 2007)

2.2.3.1.1. CAMBIO CLIMÁTICO

Para (Friess & Brotz, 2011) La consecuencia más dramática de la sobreexplotación de los recursos naturales es el cambio climático. En los últimos 30 años, la humanidad ha liberado mucho más CO₂ del que la naturaleza puede reabsorber, debido a la quema de materias energéticas fósiles como petróleo, gas natural, leña y carbón. Esto dio lugar a un proceso de

gases de efecto invernadero que ya ha llevado a un calentamiento de la atmósfera terrestre en aproximadamente 0,7 grados centígrados. Las dramáticas repercusiones del cambio climático se manifiestan ya hoy en día con el derretimiento de los glaciares, el aumento del nivel del mar, la mayor incidencia de desastres naturales como sequías, inundaciones y olas de frío y calor extremos, la pérdida de la diversidad biológica y muchos otros fenómenos naturales causados por el hombre.

La producción primaria de una tonelada de cobre genera 3,4 toneladas de CO₂, mientras que la de una tonelada de indio – un material indispensable para la fabricación de los electrodos en pantallas electrónicas – libera incluso 142 toneladas de CO₂ a la atmósfera. Según un estudio del Banco Mundial, el hierro, el acero, los metales no ferrosos y otros metales están entre los diez grupos de bienes que causan un mayor perjuicio al medio ambiente. Así mismo, la minería moderna acaba con bosques enteros y áreas naturales protegidas, humedales y cuencas hidrográficas, por lo que las actividades mineras reducen aún más las capacidades de la naturaleza para absorber el CO₂. (Sachs & Santarius, 2007)

2.2.3.1.2. DESPLAZAMIENTO GEOGRÁFICO DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

En el transcurso de la globalización, los países ricos han logrado trasladar las etapas de las cadenas de producción que afectan más al medio ambiente hacia las regiones económicamente menos desarrolladas, mientras que los procesos de transformación menos contaminantes se siguen llevando a cabo en los países industrializados.

Según (Sachs & Santarius, 2007) durante los años 80, las plantas de fundición de aluminio se fueron retirando de los países industrializados y se reubicaron en países como Brasil,

Venezuela, Indonesia o Bahreín. Allí, los parámetros ambientales suelen ser menos exigentes o pueden incluso pasarse por alto completamente gracias al pago de sobornos. Si hoy en día los países ricos pueden ufanarse de sus datos ambientales relativamente favorables, esto se debe sobre todo a que las grandes cargas ambientales se han trasladado hacia los países en desarrollo.

2.2.3.2. REPERCUSIONES EN LOS PAÍSES EN DESARROLLO

La realidad de la vida en los países en desarrollo ricos en materias primas es muy distinta: en muchos casos, la mayoría de las personas se debaten en la pobreza. Paradójicamente, la pobreza, el desmoronamiento del Estado, la violencia y la corrupción incluso aumentan con la explotación de los recursos. (Friess & Brotz, 2011)

2.2.3.2.1. CONSECUENCIAS ECONÓMICAS

Un desarrollo macroeconómico favorable, nuevas fuentes de ingresos en divisas, un Producto Interno Bruto en aumento y la creación de puestos de trabajo son los motivos que incentivan a muchos países en desarrollo a impulsar la extracción de materias primas. A través de la exportación de estos recursos, esperan obtener mayores ingresos para el Estado, que servirían para financiar sus estrategias nacionales de desarrollo, combatir la pobreza y saldar sus deudas externas. Por tal motivo, numerosos países africanos, asiáticos y latinoamericanos han ampliado masivamente sus sectores mineros en los últimos años, cediendo también a la presión ejercida por el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional. (Friess & Brotz, 2011)

Muchos países en vía de desarrollo son ricos en minerales, los precios actualmente están al alza y entonces se presenta una oportunidad económica importante para gobiernos que

necesitan divisas y, a la vez atender sus obligaciones en inversión social para luchar contra la creciente pobreza e inequidad de la región. (Barreto, Cooney, & CONACAMI, 2004)

La minería llega a un lugar con su promesa de generación de riquezas y empleo, pero se cuentan en millones quienes en todo el mundo pueden dar testimonio de los altos costos sociales que trae consigo: apropiación de las tierras de las comunidades locales, impactos en la salud, alteración de las relaciones sociales, destrucción de las formas de sustento y de vida de las comunidades, desintegración social, cambios radicales y abruptos en las culturas regionales, desplazamiento de otras actividades económicas locales actuales y/o futuras. Todo eso aparte de las condiciones laborales peligrosas e insalubres de ese tipo de actividad. (Movimiento mundial por los bosques tropicales, 2004)

2.2.3.2.2. CONSECUENCIAS ECOLÓGICAS

La explotación de los recursos del subsuelo va unida a intervenciones muy drásticas en la naturaleza. Los movimientos de tierra de una mina moderna a cielo abierto son de dimensiones gigantescas, por ejemplo para extraer una onza de oro, se deben mover hasta 10 toneladas de tierra. Las excavadoras de las grandes empresas mineras acaban con montañas enteras, bosques, humedales y fértiles tierras de cultivo. (Friess & Brotz, 2011)

La minería es responsable por la pérdida del sustento de millones de personas; está en las raíces de numerosas guerras civiles, dictaduras e intervenciones armadas extranjeras; es responsable por la violación generalizada de derechos humanos; es responsable por el envenenamiento de personas y del medio ambiente; es una de las causas directas y subyacentes más importantes de la deforestación y la degradación de los bosques. Se calcula que, conjuntamente con la exploración de petróleo, amenaza el 38% de las últimas

extensiones de bosques primarios del mundo. (Movimiento mundial por los bosques tropicales, 2004)

2.2.3.2.3. REPERCUSIONES SOCIALES

Para Friess & Brotz, (2011) La minería trae consigo tanto riesgos como oportunidades, y esto es bien sabido por la población local de las regiones productoras. Cuando aparecen las empresas mineras con sus promesas de empleo, desarrollo y un importante impulso para la economía local, al poco tiempo la población se divide entre aquéllos que ven en la mina un posible motor para el desarrollo regional y aquéllos que temen las repercusiones negativas de la minería y por lo tanto se dedican a organizar la resistencia. Ambos grupos a menudo se enfrentan encarnizadamente y la comunidad se ve dividida por profundas desavenencias. En muchos países en desarrollo, los conflictos en torno a las grandes explotaciones mineras ocupan los primeros lugares en las estadísticas nacionales de conflictos.

2.2.3.2.3.1. CONFLICTOS EN TORNO A LA TIERRA

En los países en desarrollo, los gobiernos una y otra vez recurren a las expropiaciones y la expulsión forzosa cuando las personas que viven en las zonas concesionadas para un proyecto minero no desean vender sus tierras ni salir de ellas voluntariamente. Puesto que los recursos del subsuelo en muchos países son propiedad del Estado, y éste puede declarar que la explotación de materias primas es de gran interés económico para la nación, los gobiernos pueden recurrir a estas expulsiones forzosas que no armonizan ni con los derechos humanos ni con los derechos de los pueblos indígenas. Las indemnizaciones por la expropiación suelen ser mínimas o inexistentes. En otros casos, la policía y las fuerzas privadas de seguridad contratadas por las empresas mineras ejercen presión sobre los habitantes durante largo tiempo, hasta lograr que éstos estén dispuestos a vender sus tierras. La población local no

tiene cómo protegerse ante las amenazas, la intimidación y la coerción que se ciernen sobre ella. Con la venta o expropiación de sus tierras, los campesinos pierden la base de su subsistencia, e incluso su cultura e identidad se ven amenazadas por esta situación. Las personas caen en el desempleo y son víctimas de una creciente pobreza y precariedad. (Friess & Brotz, 2011)

Muchos campesinos y campesinas de los países en desarrollo carecen de un título de propiedad legal sobre sus tierras, por lo cual a menudo son víctimas de expulsiones o desalojos. Aunque el acceso a la tierra no ha sido consagrado en sí como un derecho humano, es indudable que constituye una base directa para el goce de otros derechos humanos. De hecho, la pérdida de sus tierras implica para los afectados la simultánea pérdida de la opción de ganarse el sustento propio y el de sus familias, al igual que la privación del acceso a agua potable limpia, a una vivienda segura y digna, y posiblemente también del derecho a un trabajo en condiciones dignas.

2.3. LA MINERÍA EN EL ECUADOR

De acuerdo al texto de Lunar & Oyarzum, (1991) ``en Ecuador se descubrió que la minería viene desde la época pre colonial e inclusive desde la época preincaica. Los flujos de obsidiana de Mullumica ubicada a 18 km de Quito en la Cordillera Real es el lugar donde se conoce que fue la primera explotación minera. Su expansión fue tal que llego hasta las costas ecuatorianas y a nuestro país vecino que es Colombia en el periodo comprendido entre los 9.000 años A.C. y los 1.500 años D.C.``

Antes de la Gran Colombia varios pueblos y colonias trabajaron y elaboraron objetos, utensilios, herramientas y adornos con minerales metálicos como el oro, la plata, el cobre y el platino los cuales se utilizaron para intercambios comerciales. Estos minerales se extraían principalmente de los depósitos aluviales en ríos, quebradas y también a partir de la explotación de depósitos primarios mediante la apertura de socavones en roca.

Las culturas indígenas del Ecuador, sobresaliendo las de Manabí y Esmeraldas en la Costa, y de Azuay y Cañar en la Sierra, fueron las que más se desarrollaron en la búsqueda minera y complementariamente un trabajo de refinada orfebrería, lo cual puede confirmarse tomando como evidencia los ricos entierros de oro y otros metales preciosos descubiertos en las zonas en donde se asentaron estas culturas.

Con la conquista de los españoles, a mediados del siglo XVI, se explotaron grandes yacimientos de oro en la cordillera de Nabón y río Gualaceo, en Biblián, Burgay y Paute, se explotó oro, plata, cobre y azogue; en las cabeceras de los ríos orientales Chingata y Nambija, afluentes del río Zamora; en las cabeceras cantonales del Chinchipe y en las del Paracasa; en los afluentes del Santiago con Irambiza y Cangaza, con una explotación que llegó a más de 5.600 Kg. al año, en los sitios mencionados.

Durante la estancia de los españoles, las minas de Nambija tuvieron actividades de explotación durante 30 años, hasta el levantamiento indígena que marcó la decadencia de las minas de Santa Bárbara a fines del siglo XVI e inicios del XVII. Es por eso que luego de ocho años de la fundación de Zamora, se fundan otras dos ciudades mineras en el año de 1557: Cuenca y Valladolid. Cuenca se convirtió en el pilar de la administración minera después de su fundación y ya a mediados del siglo XVI se genera la primera “fiebre del oro”

de Zaruma, que en su mayor auge llegaron a producir 200.000 pesos de oro anuales, en estas minas trabajaban niños, ancianos y mujeres.

La inversión extranjera norteamericana en la minería comenzó su explotación a fines del siglo XIX con el establecimiento de la compañía SADCO, una de las empresas mineras más poderosas en el mundo, que se implantó en Zaruma desde 1896 hasta 1950, año en que fue expulsada del país por el trato inhumano a sus trabajadores. (Jarrín, 2014)

2.3.1. LOS PRINCIPALES YACIMIENTOS DE MINERALES METÁLICOS EN EL ECUADOR

Cobre, oro, plata y molibdeno, en orden de importancia. Adicionalmente, el Estado ha expresado interés en explotar otros metales como plomo, zinc y uranio. Cabe señalar que las Cordilleras ecuatorianas, la del Cóndor y la de Toisán, contienen probablemente muchos yacimientos de oro y de cobre, por lo que podrían albergar una serie de minas de gran escala, siguiendo los denominados cinturones de cobre. Los “cinturones” son una serie de formaciones geológicas que contienen mineral formando líneas a lo largo de la cordillera. (Zorrilla, Sacher, & Acosta, 2012)

En el cuadro presentado a continuación, detallamos los principales proyectos mineros vigentes en el país:

Tabla 4. Principales proyectos mineros en el Ecuador, año 2012.

Nombre del proyecto	Empresa en Ecuador / Empresa Matriz (país)	Provincia / Localización	Concesiones		Tipo de mina /proceso /toneladas procesadas por día
			No	Superficie (Ha)	
Junín	ENAMI / Codelco (Chile)	Cotacachi / Imbabura	1	4.600	N / D
El Hito	Goldmarca S.A / Ecometals (Canadá)	Zamora / Nangaritzza	1	58,5	N / D
Río Zarza	Condorgold S.A / Ecometals (Canadá)	Zamora / Yantzaza	4	5.843	N / D
Chaucha	ENAMI / Codelco (Chile)	Azuay / Cuenca	1	2.544	N / D
Curipamba	Curimining S.A / Salazar Resources Ltd. (Las Islas Vírgenes Británicas)	Los Ríos / Ventanas	11	49.327	N / D
Tres Chorreras	Quito Joint Venture Group (N/D)	Azuay / Pucará	1	49	N / D
Condor Gold	Condormining S.A, Holding DINE / Ecometals (Canadá)	Zamora / Nangaritzza	3	7.066	N / D
Dynasty Gold	Elipe S.A / Dynasty Metals (Canadá)	Loja / Celica	7	21.909	N / D
Zaruma	Elipe S.A / Dynasty Metals (Canadá)	El Oro / Zaruma	27	8.620	N / D
Gaby Gold	Gaby S.A, Guadalupe S.A, Quebrada fría S.A / International Minerals Corp. (Canadá, EE.UU)	Azuay / Camilo Ponce Enriquez	7	1.829	Cielo abierto / Lixiviación por cianuro / 20.000 T por día
Jerusalén	Elipe S.A / Dynasty Metals (Canadá)	Zamora / Paquisha	1	225	Bajo Suelo / N/D / 600 T por día
PROYECTOS ESTRATÉGICOS					
Río Blanco	San Luis Minerales S.A / International Minerals Corp. (Canadá, EE.UU)	Azuay / Cuenca	4	5.708	Bajo Suelo / N/D / 800 T por día

Panantza - San Carlos	Ecuacorriente S.A / CCRC - Tongguan (China)	Zamora / El Panguí	7	19.900	Cielo abierto / Flotación / 90.000 T por día
Fruta del Norte	Aurelian Ecuador S.A / Kinross Gold (Canadá)	Zamora / Yantzaza	39	95.145	Bajo Suelo / oxidación / 5.000 T por día
Quimsacocha	Iamgold Ecuador S.A / Iamgold Corp. (Canadá)	Azuay / Cuenca	3	8.030	Bajo suelo / flotación y oxidación / 3.000 T por día
Mirador	Ecuacorriente S.A (ECSA), Midasmine S.A / CCRC - Tongguan (China)	Zamora / El Panguí	12	14.668	Cielo abierto / Flotación / 60.000 T por día

Fuente: Elementos estadísticos de la minería industrial en el Ecuador

Los minerales metálicos que explota el Ecuador son el oro, plata y el cobre en proporciones pequeñas en comparación con los otros países de la región, con el proyecto minero a gran escala Mirador esta realidad se modificará y el cobre se convertirá en el principal mineral que se explotará en el Ecuador.

2.3.1.1. LOS PROYECTOS ESTRATÉGICOS

Los cinco proyectos estratégicos con los que se busca cambiar la realidad de la minería en el Ecuador, con proyectos a gran escala, se explica de manera más detallada a continuación:

Tabla 5. Proyectos estratégicos en Ecuador

Compañía	Proyecto	Origen de la compañía	Minerales principales	Inversión MM USD (estimada al 2016)
San Luis Minerales	Rio Blanco	Canadá	Oro	120
ECSA	Mirador	China	Cobre	850
Kinross Aurelian	Fruta del Norte	Canadá	Oro	1.000
Iamgold Ecuador	Quimsacocha	Canadá	Oro	750
Explorcobre	Panantza San Carlos	China	Cobre	1.300

Fuente: Ministerio de Recursos Naturales no Renovables

- **Rio blanco**, de la compañía San Luis Minerales, se asienta en Molleturo. Azuay. Se explotará oro.
- **Proyecto Mirador**, de la compañía Ecuacorriente (ECSA), en la provincia de Zamora Chinchipe. Su producción anual será de 235 millones libras de cobre y creará alrededor de 3.100 plazas de trabajo.
- **Proyecto Fruta del Norte**, de la empresa Lundin Gold, ubicada en La Zarza, tendrá una inversión estimada de 1.000 a 1.320 millones de dólares.
- **Proyecto Quimsacocha**, de la firma de origen canadiense Iamgold, tiene lugar en las parroquias Victoria del Portete y Tarqui, en Azuay.
- **Proyecto San Carlos – Panantza**, de Explorcobre. El proyecto se ubica en Morona Santiago. Se estima la producción de al menos 70.000 onzas de oro y 627 millones de libras de cobre.

Con estos cinco contratos, el Estado espera recaudar más de USD 4 mil millones de dólares. Los nuevos proyectos mineros darán trabajo a 5.600 personas en empleo directo y 13.100 indirectas en la fase de construcción, para la operación se emplearan 1.600 personas.

2.3.1.1.1. EL PROYECTO MIRADOR

El proyecto Mirador esta ubicado en la Cordillera del Cóndor, específicamente en la parroquia Tundayme, cantón El Pangui, provincia de Zamora Chinchipe, al sur este de Ecuador, y es parte del cinturón de cobre. La zona del yacimiento está cerca de la frontera oriental entre Ecuador y Perú.

En 1996 la compañía australiana Billinton descubrió el cinturón de mineralización. Posteriormente, en 1999 Billinton cedió los derechos a la compañía canadiense Corriente

Resources. En el año 2005, se determina que el proyecto es viable económica, social y ambientalmente, y en 2006, el Ministerio de Energía y Minas aprueba el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y el Plan de Manejo Ambiental para la explotación del proyecto que toma el nombre de “Mirador”.

Cuatro años más tarde, a finales de 2010, se inicia el período de Evaluación Económica del yacimiento, en el cual se realizan dos estudios de factibilidad que determinan la posibilidad de explotar 30.000 o 60.000 tpd (toneladas por día) de material.

El 15 de febrero de 2011 se notificó el inicio de la negociación del contrato de explotación minera, el mismo que concluyó un año después con la firma del Acta de Terminación de Negociaciones.

Finalmente, el Estado Ecuatoriano, el 5 de marzo del 2012, a través del Ministerio de Recursos Naturales No Renovables suscribe en la ciudad de Quito, el primer contrato de explotación minera a gran escala con la empresa china Ecuacorriente S.A.

El proyecto minero Mirador representa el primer proyecto de gran minería a cielo abierto en el Ecuador y actualmente se encuentra en la etapa de explotación, con sub etapa de construcción de la mina.

El Proyecto Minero Mirador hace referencia específicamente a la concesión minera denominada “Mirador 1 Acumulada”, que se conforma de la concesión “Mirador 1” y “Mirador 2”, ya que Ecuacorriente S.A. desde el año 2010, se ha convertido en el titular de un total de 11 concesiones mineras en la Provincia de Zamora Chinchipe, que abarcan más

territorio que el Proyecto Minero Mirador, con una superficie total de 9.928 hectáreas (Tabla N°).

El yacimiento mirador es un pórfido de cobre, oro y plata. De acuerdo a los estudios técnicos realizados durante la etapa de exploración, la cantidad de recursos naturales medidos es de 6,7 millones de libras de cobre, que es el mineral principal de este yacimiento, 26 millones de onzas de plata y 3,2 millones de onzas de oro. La capacidad de producción de la mina es de 20 millones de toneladas por año. Con esa tasa de producción y de acuerdo a la cantidad de recursos minerales que se han medido, la vida útil del proyecto es de 30 años a partir de la suscripción del contrato (Ministerio de Minería, 2015)

Tabla 6. Títulos mineros del proyecto Mirador constantes en el Registro Minero de Zamora Chinchipe, a nombre de Ecuacorriente S.A., año 2010.

Concesiones Mineras "Proyecto Mirador"			
#	Nombre	Código	Área (Ha minera)
1	Curigem 18	4768	1.600
2	Curigem 19	4769	2.120
3	Curigem 18 Este	500806	800
4	Mirador 1	500807	2.105
5	Mirador 2	500805	880
6	Mirador 3	500976	1.020
7	Mirador 4	501203	8
8	Mirador 1 Este	501181	295
9	Curigem 19 Este	501183	550
10	Mirador 2 Este	501182	320
11	Curigem 19 -A	501349	230
Total de hectáreas mineras del proyecto			9.928

Fuente: Contraloría General del Estado

2.3.2. LA MINERÍA A GRAN ESCALA EN EL ECUADOR

En el Ecuador, la extracción de recursos naturales, principalmente de petróleo, ejemplifican el acelerado deterioro de los ecosistemas y de las condiciones de vida de las poblaciones impactadas. De acuerdo a los datos del Sistema de Indicadores Sociales del

Ecuador (SIISE), la mayoría de los poblados asentados en los alrededores de los campos petroleros están por encima del promedio de pobreza del país, en el que la media nacional se ubica alrededor del 53%, pero en el caso de estas localidades el promedio bordea el 73,09% de pobreza, de un total aproximado de 200 mil personas, y además soporta gravísimos impactos ambientales. En la actualidad uno de los procesos de mayor conflictividad constituye el inminente inicio de la fase de explotación de proyectos de minería metálica a gran escala. Desde la década de los 90, los distintos gobiernos han ido preparando las condiciones adecuadas para su desarrollo en función de su potencial, a decir de esos gobiernos, para generar importantes recursos para el Estado y garantizar el desarrollo del país. (Hurtado, 2012)

Tanto el Proyecto de Asistencia Técnica para el Desarrollo Minero y Control Ambiental (PRODEMINCA) y la aprobación de la Ley de Minería en 1991, procesos auspiciados por el Banco Mundial, significaron el inicio de la política ecuatoriana para el desarrollo paulatino de la minería a gran escala en Ecuador cuyo objetivo primordial ha sido generar condiciones favorables para las inversiones privadas. Desde entonces, varias empresas transnacionales se convirtieron en concesionarias del Estado para iniciar actividades de prospección y exploración, que llegaron a representar, al 2007, 2,8 millones de hectáreas, de las cuales casi la mitad correspondían a minería metálica. (CEDHU - FIDH, 2010)

Lo que provocó la reacción de varias comunidades campesinas e indígenas directamente afectadas por los impactos socio ambientales generados por las empresas, entre ellos la contaminación del agua y de la tierra, acaparamiento y tráfico de tierras, y el consecuente control del territorio concesionado. La resistencia de Íntag, en la provincia de Imbabura, es emblemática, sus comuneros impidieron en un primer momento los trabajos de la empresa

japonesa Bishimetals (1997), y posteriormente de la canadiense Ascendant Cooper (2006). Esas acciones de resistencia junto a otras ocurridas en las provincias de Zamora Chinchipe y Morona Santiago, llevaron incluso a la suspensión de actividades para varias empresas en el año 2007. (Hurtado, 2012)

Algunos datos sobre las concesiones mineras a partir de datos oficiales: (Sacher & Acosta, 2012)

- El 3% de los peticionarios capturan el 70% de la superficie concesionada.
- La explotación a menor escala solo abarca el 1% del territorio concesionado.
- El 66% de las concesiones se concentran en cuatro provincias: Zamora Chinchipe, Azuay, Loja y Morona Santiago.
- El 60% del territorio concesionado fue a empresas extranjeras, del cual las empresas canadienses obtuvieron la mayor parte: 40%. Le sigue en importancia, Reino Unido con el 10% y China con el 6%. Es de importancia notar que las principales empresas multinacionales tienen sedes en paraísos fiscales, Kinross, Zalazar (Bermudas), Dynasty Metals (Islas Vírgenes), Andean Gold, Iamgold (Barbados), etc.

Se estiman reservas de 190.000 millones en cobre, y de 70.000 millones en oro. Estas cifras provienen obviamente de las empresas a cargo de la exploración y deben ser analizadas teniendo en cuenta la naturaleza especulativa de esas empresas, pueden ser menores o pueden ser mayores. Y otro factor fundamental es la fluctuación del precio de los minerales. En cuanto a los impactos, la explotación de oro en Ecuador, implica dinamitar toneladas de roca y el uso de millones de litros de agua por día. El cianuro, usado en el lavado, contamina el agua usada que luego va a piscinas. Según lo prometido por las empresas estas piscinas

quedarán selladas. Pero un dato relevante en el caso ecuatoriano es que como país sísmico no hay absolutamente ninguna seguridad de que estas piscinas no sufrirán rupturas, ocasionando catástrofes de magnitud como sucedió en Perú, por dar uno de los numerosos ejemplos existentes. (Sacher & Acosta, 2012)

2.4. LA ECONOMÍA DEL BIENESTAR

Por bienestar podemos entender todas aquellas medidas tomadas en la sociedad para satisfacer las necesidades de las personas y grupos. Dicho término comprende la acción social, no sólo de los poderes públicos, sino, también, por parte de los agentes privados como la familia, entidades mercantiles, o las entidades no lucrativas, que pueden contribuir a la mejora de la calidad de vida de los individuos en cualquiera de sus vertientes. (Alemán & García, 1999)

Bienestar es el sentir de una persona al ver satisfechas todas sus necesidades en materia fisiológica y psicológica, en el presente, así como contar con expectativas alentadoras que le sustenten su proyecto de vida en la sociedad que experimentan los individuos que componen una comunidad en materia de sus necesidades desde las más vitales, hasta las más superfluas, la prospectiva aspiracional y su factibilidad de realización en un lapso de tiempo admisible. (Reyes & Franklin, 2014)

En otras palabras, el bienestar está estrechamente relacionado con la ausencia de privaciones. Por el contrario, la gente que padece hambre o malnutrición, que no dispone de una vivienda, y si la tiene, no cuenta con agua potable o servicios de energía, o que vive con su familia o tiene poca ropa con la que vestirse, no ha alcanzado el bienestar.

2.4.1. LA REVOLUCIÓN DEL BIENESTAR

Desde una óptica ética Sempere, Acosta, Abdallah, & Ortí, (2010) manifiestan que, “Una sociedad tiende a considerarse exitosa, cuando la mayoría de las personas están satisfechas, felices y sanas, o donde una minoría de personas está insatisfecha, infeliz y no goza de buena salud”. Empleando criterios éticos, entonces otra condición para el éxito es que esta felicidad y esta salud puedan lograrse con el menor perjuicio posible sobre la vida.

Aunque las estrategias gubernamentales aparentan considerar otras cuestiones como la sostenibilidad, la igualdad y el bienestar, su objetivo final suele ser el crecimiento económico medido en función del PIB u otros equivalentes regionales. Como lo indica el propio Kuznets, (1934) “El bienestar de una nación difícilmente puede deducirse de la medición del ingreso nacional”

Es por ello, que el aparente rigor en el cálculo del PIB, su capacidad para abarcar todas las actividades económicas, la dificultad para cambiar sistemas de medición muy arraigados y quizás, el hecho de que apele a poderosas fuerzas económicas, le han adquirido un lugar privilegiado en el podio de los indicadores, por encima de los temas ambientales y sociales. Por lo tanto, enfocarse en el bienestar es particularmente atractivo porque suscita el abandono del modelo centrado en el crecimiento del PIB que se considera que ha tenido consecuencias negativas, sobre todo para el medio ambiente, pero también para la justicia social y el capital social, y centrarse en el desarrollo de indicadores subjetivos que muestren la percepción de la población.

2.5. LA ECONOMÍA DE LOS RECURSOS NATURALES

La humanidad ha creado a lo largo de la historia nuevas formas de satisfacer sus necesidades y lograr avances en la ciencia que le permitan trascender las fronteras del

conocimiento y optimizar las formas de conseguir riqueza. En este proceso se ha apropiado de las funciones de la naturaleza como proveedor de insumos y como sumidero, sin tomar en cuenta que al tiempo que suple unas demandas por el bienestar actual, genera nuevas necesidades que se potencializarán en el futuro en forma de límites al desarrollo humano.

Cada generación impone límites a la siguiente, las posibilidades de bienestar para las generaciones futuras, están marcadas por las restricciones que imponen sus antecesores a los recursos del medio ambiente, en el sentido de escasez y calidad. La actual coyuntura de deterioro y degradación de los recursos naturales marca una nueva necesidad en términos de la asignación de los recursos escasos, donde el capital natural, por encima del capital hecho por el hombre, determina la pauta para la definición de políticas económicas que garanticen un uso racional del medio ambiente y equitativo inter generacionalmente.

La economía de los recursos naturales puede definirse como el estudio de cómo la sociedad asigna recursos naturales escasos tales como reservas pesqueras, plantaciones de árboles, agua dulce, petróleo, entre otros. (Lizano, 2008)

La economía de los recursos estudia los efectos económicos que se pueden producir por la asignación de los mismos en el presente y en el futuro. Son de su competencia el estudio de las políticas públicas y privadas sobre proyectos o emprendimientos, con sus variantes alternativas, que modifiquen o alteren los recursos naturales; valorando y asignando en cada caso los costos y beneficios que cada proyecto tiene para las generaciones presentes y futuras. (Reig, 1994)

Los economistas de los recursos, al realizar evaluaciones, realizan estudios técnicos, planteando alternativas de políticas, cuantificación de costos y beneficios de diferentes proyectos alternativos, proponiendo cambios y sustituciones con miras a lograr un equilibrio

entre el eso presente y futuro de los recursos, de manera de obtener la maximización del bienestar de una comunidad. (Randall, 1985)

3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

3.1. CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

La Constitución de la República del Ecuador como premisa constitucional determina una nueva forma de convivencia ciudadana en diversidad y armonía con la naturaleza, para alcanzar el Buen Vivir “Sumak Kawsay”; el Gobierno, garantiza los derechos de las personas, las colectividades y la naturaleza, genera y ejecuta las políticas y acciones públicas para controlar y sancionar su incumplimiento.

Con estas premisas el Estado está desarrollando, mediante las agencias públicas relacionadas a la minería, actividades para erradicar la minería ilegal que es una amenaza al medio ambiente del país, al mismo tiempo se está controlando y regulando todas las actividades mineras y con la inversión extranjera muy pronto se tendrá la minería a gran escala, generando condiciones de desarrollo sustentable y sostenible, futuro económico del Ecuador, de las comunidades y de los pueblos mineros. Es por eso que la minería en el Ecuador correctamente manejada es positiva y fundamental para la era moderna.

La actividad minera en Ecuador tiene su sustento y está amparada en la Constitución de la República del Ecuador y parte del Artículo 408 que señala:

“Son de propiedad inalienable, imprescriptible e inembargable del Estado los recursos naturales no renovables y, en general, los productos del subsuelo, yacimientos minerales y de hidrocarburos, sustancias cuya naturaleza sea distinta de la del suelo, incluso los que se encuentren en las áreas cubiertas por las aguas del mar territorial y las zonas marítimas; así

como la biodiversidad y su patrimonio genético y el espectro radioeléctrico. Estos bienes sólo podrán ser explotados en estricto cumplimiento de los principios ambientales establecidos en la Constitución y en los diferentes reglamentos.

El Estado participará en los beneficios del aprovechamiento de estos recursos, en un monto que no será inferior a los de la empresa que los explota.

El Estado garantizará que los mecanismos de producción, consumo y uso de los recursos naturales y la energía preserven y recuperen los ciclos naturales y permitan condiciones de vida con dignidad”.

La actividad minera es parte de los sectores estratégicos, por esta razón cabe indicar que como señala el Art. 313 de la Constitución:

“El Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia.”

También el Art. 316 indica lo siguiente:

“El Estado podrá delegar la participación en los sectores estratégicos y servicios públicos a empresas mixtas en las cuales tenga mayoría accionaria. La delegación se sujetará al interés nacional y respetará los plazos y límites fijados en la ley para cada sector estratégico.”

Con la coherente modificación a la Constitución de 1998 y la introducción de estas leyes y su aplicación, la Carta Magna es el principal marco legal propulsor de la actividad minera en el país.

3.2. LEY DE MINERÍA

La Ley General de Minería del 2009 es la norma vigente que rige el sector minero en el Ecuador, establece que la política minera es atribución del presidente o presidenta de la Republica. Al igual que la (Constitución de la República del Ecuador , 2008) la ley señala la utilidad pública de la actividad minera y al Estado como actor que tiene dominio sobre los derechos mineros.

El Art. 1 señala que La Ley de General de Minería `` tiene como objetivo el administrar, regular, controlar y gestionar el sector estratégico minero, de conformidad con los principios de sostenibilidad, precaución, prevención y eficiencia. `` (Ley de Minería, 2009)

La estructura institucional del sector minero comprende al Ministerio Sectorial, la Agencia de regulación y control minero, el Instituto nacional de investigación geológico, minero, metalúrgico, la Empresa nacional minera y las municipalidades en las competencias que correspondan. (Ley de Minería, 2009)

Cada una de estas entidades del Estado tiene funciones diferentes dentro del sector minero, se detalla brevemente a continuación:

- El Ministerio Sectorial es el órgano rector y planificador del sector minero, es de su competencia la aplicación de políticas y planes para el desarrollo del sector. (Ley de Minería, 2009)
- La agencia de regulación y control minero es el organismo encargado de auditar, vigilar, controlar e intervenir todas las fases mineras que realicen las empresas mineras privadas, mixtas, la empresa nacional minera, la pequeña minería y la minería artesanal. (Ley de Minería, 2009)
- El Instituto Nacional de Investigación Geológico, Minero, Metalúrgico es el encargado de realizar investigaciones, desarrollar tecnologías e innovación en materia

de Geología, Minera y Metalúrgica. (Ley de Minería, 2009)

- La Empresa Nacional Minera es aquella que está destinada a realizar labores mineras de manera sustentable, actuando con los más altos parámetros de calidad, económicos, sociales y ambientales. (Ley de Minería, 2009)

Una vez cumplidos los requisitos para la obtención de la concesión minera, la empresa tiene obligaciones económicas, que deben cumplirse de acuerdo a lo señalado en la Ley de Minería.

- Patentes de Conservación.- Es el pago que debe realizar los titulares mineros por el área asignada hasta el 31 de marzo de cada año y se calculada de acuerdo a la fase que se encuentre el área, la calificación que tenga y al número de hectáreas que posea. (Ley de Minería, 2009)

Tabla 7. Patentes mineras

Pago de la patente de conservación en minería en general	
Fase	% de una RBU por ha. Minera
Exploración inicial	2,50%
Exploración avanzada	5%
Explotación	10%

Fuente: Ley de minería, 2009

- Utilidades mineras.- En el caso de las utilidades mineras el titular deberá pagarlas de acuerdo a su calificación de minería, hasta el 15 de abril de cada año (Ley de Minería, 2009). Al mismo tiempo el estado invertirá su porcentaje única y exclusivamente, a proyectos de inversión social como por ejemplo en salud, educación y vivienda en las zonas de influencia.

Tabla 8. Utilidades mineras

Pago de utilidades en minería general	
Pago	Porcentaje
Estado	12%
Trabajadores	3%

Fuente: Ley de minería, 2009

- Pago de Regalías Mineras.- Este pago se los realiza de acuerdo al tipo de mineral y la calificación minera en la que se encuentre el concesionario minero y deben realizarlo hasta marzo y septiembre de cada año. (Ley de Minería, 2009)

Tabla 9. Regalías mineras

Pago de las regalías mineras en minería general	
Tipo de mineral	Valor a pagar
Metálicos	No menos del 5% y no más del 8% sobre las ventas del mineral principal y secundario
No metálicos	El pago se realizará en base a los costos de producción
Materiales de construcción	3% sobre las ventas del mineral principal y secundario

Fuente: Ley de minería, 2013

- Adicionalmente, deben proceder al pago correspondiente del 25% del impuesto a la renta, del 12% de las utilidades determinadas en esta Ley, del 70% del impuesto sobre los ingresos extraordinarios y del 12% del impuesto al valor agregado. (Ley de Minería, 2009)

Cabe recalcar que cuando la empresa no cumple con el pago de las correspondientes obligaciones económicas mineras que todo titular minero debe cancelar, incurre en caducidad del área; es decir, el Ministerio Sectorial procede a archivar el área y se suspenden todos los permisos para trabajar en ella.

La distribución de los ingresos que se generan por la actividad minera, específicamente los ingresos por regalías mineras, el Art. 93 de la Ley de Minería, (2009) y el Art. 86 del Reglamento General a la Ley de Minería, (2009), establecen que:

“El 60% del monto pagado por las empresas privadas por concepto de regalías, será destinado a proyectos productivos y de desarrollo sustentable a través de los gobiernos municipales y juntas parroquiales”.

Además, señalan que de ameritar el caso, “el 50% de dichas regalías, puede distribuirse a las instancias de gobierno de las comunidades indígenas y/o circunscripciones territoriales, estos recursos serán distribuidos priorizando las necesidades de las comunidades que se encuentran en áreas de influencia afectadas directamente por la actividad minera.”

En el Art. 67 de la Ley de Minería, (2009), se establece que del monto de utilidades de las empresas privadas mineras obtienen, como rubro de participación laboral, el 3% les corresponde a los trabajadores y el 12% le corresponde al Estado y a los Gobiernos Autónomos Descentralizados que lo destinarán a proyectos de inversión social y de desarrollo territorial en áreas donde se lleven a cabo actividades mineras.

3.3. REGLAMENTO PARA LA ASIGNACIÓN DE RECURSOS PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

Con la finalidad de normar la repartición de estos recursos, el 9 de mayo de 2012 mediante Decreto Ejecutivo entró en vigencia el “Reglamento para la asignación de recursos para proyectos de inversión social y desarrollo territorial en las áreas de influencia donde se ejecutan actividades de los Sectores Estratégicos”, de acuerdo al Art. 4, este reglamento norma la participación de:

- **Utilidades:** 12% para el caso de empresas privadas petroleras y mineras; 5% para el caso de empresas de pequeña minería.

- **Regalías mineras:** de empresas mineras privadas, incluye regalías anticipadas. Los gobiernos autónomos descentralizados municipales y parroquiales podrán utilizar estos fondos para proyectos, productivos y de desarrollo territorial sustentable dentro de las áreas de concesión, a través del Banco del Estado y, la Empresa Pública de Desarrollo Estratégico Ecuador Estratégico EP.
- **Contratos de prestación de servicios mineros:** para los Gobiernos Autónomos Descentralizados parroquiales y municipales la asignación es del 3% de las ventas de los minerales explotados en virtud de un contrato de prestación de servicios.
- **Excedentes:** se refiere a parte del superávit o exceso de los ingresos sobre los gastos que generen las empresas públicas operadoras de sectores estratégicos.

De igual manera, el reglamento define los requisitos y procedimientos previos a la asignación de recursos a las instituciones del Gobierno Central y de los Gobiernos Autónomos Descentralizados competentes para ejecutar planes de inversión social y desarrollo territorial en las zonas de influencia de los sectores estratégicos. En este sentido, los requerimientos de los GAD se canalizarían a través de proyectos individuales que serán aprobados por el Banco del Estado. Y por otro lado, la ejecución de los planes, programas o proyectos de inversión social o desarrollo territorial que realice el Gobierno Central con estos fondos, estarán a cargo de Ecuador Estratégico EP.

El proceso de repartición de los fondos serian distribuidos según los criterios de:

- **Área de influencia directa:** se refiere a las comunidades, parroquias o cantones que formen parte de los circuitos o distritos que se identifiquen en los contratos. Para entender estos proyectos, se utilizarían las fuentes de financiamiento según lo siguiente:

Ecuador estratégico EP: podrían utilizar cualquiera de las fuentes de financiamiento previamente mencionadas.

GAD: podría utilizar como fuente de financiamiento los fondos provenientes de regalías, utilidades y contratos de prestación de servicios.

- **Área de influencia indirecta:** aplica a circunscripciones territoriales que conforman los circuitos y distritos, incluyendo a las provincias en las que se desarrollen proyectos de los sectores estratégicos o donde se pueda evidenciar la influencia indirecta. Se utilizarían las fuentes de financiamiento según lo siguiente:

Ecuador estratégico EP: podrían utilizar cualquiera de las fuentes de financiamiento.

GAD: podría utilizar como fuente de financiamiento los fondos provenientes de utilidades y contratos de prestación de servicios.

- **Beneficio nacional:** se asignan recursos provenientes de los excedentes, regalías y contratos de prestación de servicios, para que Ecuador Estratégico EP ejecute proyectos de inversión social y ordenamiento territorial de acuerdo a las necesidades básicas insatisfechas (NBI) en las provincias donde se encuentren circuitos o distritos conformados por parroquias o cantones donde se desarrollen proyectos emblemáticos de los sectores estratégicos, en construcción o producción, que por su naturaleza no generen excedentes presentes o futuros.

f. METODOLOGÍA

1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPTIVA

La presente investigación se caracterizó por ser descriptiva, ya que se describió y analizó los aspectos del **“ Impacto socioeconómico de la explotación minera de la empresa Ecuacorriente S.A, en el cantón El Pangui, provincia de Zamora Chinchipe, año 2016. ”**

. Por tanto, se trató de una investigación descriptiva porque se enfocó en conocer la realidad de estudio o fenómeno en sí, a través de la descripción exacta de los aspectos que la determinan para inferir sobre su comportamiento. Para el efecto se utilizó la investigación bibliográfica, ya que se trabajó en base a fuentes de información secundaria como libros, revistas, documentos, informes, etc., procedente de bibliotecas reales y virtuales; y de campo, puesto que se obtuvo información de fuentes primarias o de primera mano, esto desde encuestas, entrevistas y la observación. Además de datos proporcionados por las instituciones correspondientes.

2. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

En el marco del método científico se trabajará con algunas de sus modalidades como son:

2.1. MÉTODO INDUCTIVO

Esta investigación se iniciará con la observación de fenómenos particulares (lo particular) con el propósito de llegar al conocimiento (lo general).

2.2. MÉTODO SINTÉTICO

El método sintético permitirá a partir del conocimiento del problema, y el desarrollo del trabajo de campo, llegar de las causas a los efectos originados por el mismo.

2.3. MÉTODO ANALÍTICO

El método analítico, porque en esta investigación se seguirá el proceso para dividir el todo en partes, y que permitió revisar cuidadosamente cada una de ellas, identificando las partes involucradas.

2.4. MÉTODO ESTADÍSTICO

El método estadístico permitirá realizar el análisis de los datos una vez recabada la información necesaria y obtener los resultados para de esta manera cumplir los objetivos propuestos y llegar a conclusiones.

3. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.1. POBLACIÓN

La investigación se desarrollará en el cantón El Pangui, cCuya población es de 8.616 hab., lo que correspondería a 1996 familias con un numero de 4,32 miembros por hogar de acuerdo al VII Censo Poblacional y VI de Vivienda 2010.

Tabla 10. Población y número de familias del cantón El Pangui

Parroquias Cantón El Pangui	Habitantes		
	Población	Familias	Prom. Personas por hogar
El Pangui	4.985	1.171	4,26
El Guismi	1.604	355	4,52
Pachicutza	1.290	314	4,11
Tundayme	737	156	4,72
Total	8.619	1.996	4,32

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC

3.2. MUESTRA

Para el desarrollo de la investigación se tomará una muestra representativa, es decir, que su tamaño este estadísticamente determinado de tal manera que reúna las características de la población; considerando 1.996 de familias como población para el cálculo de la misma.

El cálculo de la muestra de acuerdo a la población del cantón El Pangui, se desarrolla en base a la siguiente formula:

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{(e)^2 (N - 1) + Z^2 P Q}$$

n = Tamaño de la muestra

N= universo objetivo = 1.996 familias

P = Probabilidad de aceptación = 0,5

Q = Probabilidad de rechazo = 0,5

E = Margen de error = 5%

Z = Nivel de confianza = 1,96

$$n = \frac{(1,96)^2(0,5)(0,5)(1996)}{(0,05)^2(1996 - 1) + (1,96)^2(0,5)(0,5)}$$

$$n = \frac{(3,84)(0,5)(0,5)(1996)}{(0,0025)(1996 - 1) + (3,84)(0,5)(0,5)}$$

$$n = \frac{1916,16}{4,99 + 0,96}$$

$$n = \frac{1916,16}{5,95}$$

$$n = 322,18$$

La muestra obtenida para el desarrollo de la investigación en el cantón El Pangui, es de 322 encuestas, las que se aplicarán a las familias de las diferentes parroquias.

Tabla 11. Muestra de las familias del cantón El Pangui

Factor de muestreo	
$f = \frac{n}{N} = \frac{322}{1996} = 0,161323$	
El Pangui	$f = 0,161323 * 1171 = 189$
El Guismi	$f = 0,161323 * 355 = 57$
Pachicutza	$f = 0,161323 * 314 = 51$
Tundayme	$f = 0,161323 * 156 = 25$
Total	322 encuestas

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC

4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

4.1. TÉCNICAS

4.1.1. ENCUESTA

La encuesta se aplicará en cada una de las cuatro parroquias del cantón.

4.1.2. ENTREVISTA

La entrevista se realizará a las personas e instituciones que aportarán información valiosa para el desarrollo del trabajo investigativo, como: alcalde del cantón El Panguí, al presidente de la principal área de influencia, dirigentes comunitarios, administrador de la empresa minera ECSA, y demás informantes clave; para conocer desde su postura los criterios asociados a la explotación minera a gran escala.

4.1.3. OBSERVACIÓN

La observación se aplicará al momento de desarrollar las visitas a cada parroquia del cantón con el objetivo de identificar las condiciones que sean apreciables del medio en que se desenvuelven las familias.

4.2. INSTRUMENTOS

4.2.1. FICHA BIBLIOGRÁFICA

Para hacer viable la técnica que se aplicará en la presente investigación, se utilizará como instrumento la ficha bibliográfica con el objetivo de ubicar, registrar y localizar fuentes de información.

4.2.2. CUESTIONARIO PARA LA ENCUESTA

El cuestionario que será elaborado para obtener la información a través de la recolección de campo contendrá preguntas tales como:

Preguntas de tipo cerrado: De esta manera los encuestados podrán elegir una respuesta de la lista de opciones.

Dicotómicas: preguntas en las que las posibilidades de respuesta son un SI o NO.

De opción múltiple: El encuestado tendrá la opción de escoger entre las opciones que considera expresan su respuesta.

4.2.3. GUIÓN DE LA ENTREVISTA

Constará de una serie de preguntas que sean relevantes para obtener la información

necesaria y relevante para cumplir los objetivos que permitirán el desarrollo de la investigación.

5. TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

5.1. TABULACIÓN

Se ordenará la información recabada en un formato de cuadro o matriz que se compone de título, columna, encabezado, cuerpo, fuente y notas al pie de página.

5.2. GRAFICACIÓN

Se elaborarán gráficos que permitan visualizar los resultados en los que se crea conveniente por considerarse relevantes o necesiten una mejor forma de presentación.

5.3. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Se emitirá un criterio acerca de los resultados obtenidos, en la búsqueda de cumplir con lo planteado en la investigación.

6. PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

6.1. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

6.1.1. PROCESAMIENTO DE DATOS

Para el procesamiento de los datos se desarrollarán los siguientes pasos:

- Elaboración de instrumentos.
- Validación de instrumentos.
- Socialización de instrumentos.
- Aplicación de instrumentos.
- Tabulación de datos.
- Determinación de frecuencias absolutas simples en cada ítem y de cada alternativa de respuesta.

- Cálculo de frecuencias relativas simples.
- Diseño y elaboración de cuadro estadístico con los resultados.
- Elaboración de gráficos.

6.1.2. ANÁLISIS DE DATOS

Se analizará, describirá los resultados obtenidos en el procesamiento de datos; para desarrollar también se contrastará con la teoría del marco teórico, como producto de este análisis y contrastación de los datos se podrá realizar las conclusiones y recomendaciones.

g. ESQUEMA DE CONTENIDOS

Páginas preliminares

a. TÍTULO (TEMA)

b. RESUMEN

ABSTRACT

c. INTRODUCCIÓN

d. REVISIÓN DE LITERATURA

e. MATERIALES Y MÉTODOS

f. RESULTADOS

g. DISCUSIÓN

h. CONCLUSIONES

i. RECOMENDACIONES

j. BIBLIOGRAFÍA

k. ANEXOS

h. CRONOGRAMA

El proyecto investigativo se lo llevará a cabo en 12 meses, a partir de abril del 2016, en atención al siguiente cronograma de actividades

ACTIVIDADES		CRONOGRAMA DE TESIS																															
		2016														2017																	
		MESES																															
		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL							
3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Tema de investigación – búsqueda y recopilación de los antecedentes de la investigación (bases teóricas)	X																															
2	Redacción de la problemática	X																															
3	Revisión de literatura		X																														
4	Redacción del documento de proyecto de tesis			X																													
5	Redacción final del documento de proyecto de tesis				X																												
6	Presentación y aprobación del proyecto de tesis					X	X																										
7	Ampliación de revisión de literatura						X	X																									
8	Organización de base de datos							X																									
9	Obtención de Resultados								X	X																							
10	Elaboración de Discusión, Conclusiones y Recomendaciones									X	X																						
11	Introducción, Resumen										X																						
12	Presentación del borrador del informe de tesis											X																					
13	Revisión del informe escrito de borrador de tesis												X	X																			
14	Presentación de Documentación para obtener Aptitud Legal													X																			
15	Corrección del informe escrito de borrador de tesis													X	X	X	X	X	X														
16	Aprobación del informe escrito de borrador de tesis															X	X	X	X														
17	Presentación de solicitud para defensa privada																	X	X	X	X												
18	Defensa Privada																	X	X														
19	Desarrollo de correcciones																			X	X	X	X	X	X	X							
20	Presentación y aprobación de correcciones																									X	X	X					
21	Petición para defensa pública de tesis																											X	X				
22	Impresión de Tesis																												X	X			
23	Defensa Pública e Incorporación																														X		

i. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

1. PRESUPUESTO

El trabajo investigativo tendrá un costo de realización de \$1.104,00; el detalle se presenta a continuación:

Detalle	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Elaboración del Proyecto	1	\$ 300,00	\$ 300,00
Impresiones de Borradores	10	\$ 10,00	\$ 100,00
Anillados	10	\$ 2,00	\$ 20,00
Carpetas	5	\$ 0,25	\$ 1,25
Lápiz	5	\$ 0,25	\$ 1,25
Impresiones informe final de tesis	5	\$ 25,00	\$ 125,00
Empastados	5	\$ 13,50	\$ 67,50
CD	1	\$ 1,50	\$ 1,50
Copias	350	\$ 0,10	\$ 35,00
Transporte (bus)	300	\$ 0,30	\$ 90,00
Transporte (taxi)	50	\$ 1,25	\$ 62,50
Alimentación	40	\$ 2,50	\$ 100,00
Imprevistos		\$ 200,00	\$ 200,00
Total			\$ 1.104,00

2. FINANCIAMIENTO

La investigación será financiada en su totalidad con recursos propios del autor.

j. BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, A. (2009). *La maldición de la abundancia* . Quito: Abya - Yala.
- Amartya, S., & Naussbaum, M. (1996). *La calidad de vida*.
- Anglo Gold Ashanti. (2010). *Anglo Gold Ashanti Colombia* . Obtenido de <http://www.anglogoldashanti.com.co/saladeprensa/Paginas/tipos-de-mineria.aspx>
- Apac, F. C. (2013). Obtenido de El mundo de Navita: <http://elmundodenavita.blogspot.com/2013/09/conceptos-basicos-sobre-mineria.html>
- Banco Central del Ecuador. (2013). *Indicadores Macroeconómicos 2013*. Quito.
- Banco Central del Ecuador. (2015). *Sector Minero. Cartilla Informativa*. Quito.
- Barreto, L., Cooney, J., & CONACAMI. (2004). *Serie minería y Desarrollo sustentable: Procesos Globales*. Montevideo: Internacional Development Research Centre (IDRC) .
- CEDHU - FIDH. (2010). *Intervención minera a gran escala en Ecuador y vulneración de derechos humanos: Caso Corriente Resources*. Quito.
- Definicion.de. (2008). *Definicion.de*. Obtenido de <http://definicion.de/recursos-minerales/>
- Equipo MMSD América del Sur. (2002). *Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable en América del Sur*. International Institute for Environment and Development (IIED), World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) 2002.
- FOMINE. (2011). *Hacia una minería sustentable*. Quito: Corporación Seminarium S.A.
- Freites, J. G. (Septiembre de 2007). *Scribd*. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/36554823/Laboreo-de-Mina-Unidad-I-Parte-I#fullscreen>

- Friess, S., & Brotz, H. (2011). *La minería en los países en desarrollo - Desafíos y propuestas de acción* -. Aachen: c/o Misereor.
- GeoInnova. (2009). *GeoInnova*. Obtenido de <http://geoinnova.cl/calculo-de-reservas-mineras/>
- Hurtado, F. (2012). *Minería a gran escala en Ecuador, insistiendo en el desarrollo sostenible*. Quito.
- Inglehat, R. (2000). *Modernización y post modernización. El cambio cultural económico y político* . Madrid: Siglo XXI.
- *Ley de minería*. (2009). Quito: Lexis S.A.
- Lizano, M. (2008). *Economía de los recursos naturales*.
- Ministerio de recursos naturales no renovables. (2011). *Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero 2011 - 2015* . Quito.
- Montamat, D. (1994). *La contaminación jaquea la economía, en: Ámbito Financiero*. Buenos Aires.
- Movimiento mundial por los bosques tropicales. (2004). *Minería: Impactos sociales y ambientales*. Hersilia Fonseca.
- Noguel, J. O., & Torrens, R. B. (1989). *Nociones de minería* . Dpto. publicaciones. Facultad de ciencia y tecnología .
- Obando, T. (Marzo de 2011). *Monografías*. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos-pdf4/mineria-y-avances-actuales-ejemplo-minas-huelva-espana/mineria-y-avances-actuales-ejemplo-minas-huelva-espana.pdf>
- Organización Internacional del Trabajo. (2002). *La evolución del empleo, el tiempo de trabajo y la formación en la industria minera*. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo.

- Randall, A. (1985). *Economía de los recursos naturales y políticas ambientales* . México: Limusa.
- Reig, A. (1994). *Análisis económico de los recursos naturales*. Mendoza: MULTEQUINA.
- Reyes, O., & Franklin, O. (2014). *Teoría del Bienestar y el Óptimo de Pareto como problemas microeconómicos* . REICE.
- Sacher, W., & Acosta, A. (2012). *La minería a gran escala en Ecuador. Análisis y datos estadísticos sobre la minería industrial en el Ecuador* . Quito: Ediciones Abya - Yala .
- Sachs, W., & Santarius, T. (2007). *Un futuro justo*. Icaria .
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). *Plan Nacional del Buen Vivir 2013 - 2017*. Quito: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - Senplades.
- Soldi, C. (2002). *Conceptos básicos de minería*.
- Zorrilla, C., Sacher, W., & Acosta, A. (2012). *Rebellion*.

ANEXO 2: Encuesta aplicada a los miembros de las parroquias del cantón El Panguí.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

AREA JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA

CARRERA DE ECONOMÍA

ENCUESTA PARA MIEMBROS DE LAS PARROQUIAS

Con fines académicos se ha desarrollado la presente encuesta que permitirá conocer el nivel de ingresos generados por distintas actividades y su incidencia en sus condiciones de vida de las familias del cantón El Panguí, año 2016; por lo cual se le solicita a usted muy comedidamente respuesta a las siguientes preguntas:

Cantón: El Panguí Parroquia: a. El Panguí ____ b. Guismi ____ c. Pachicutza ____ d. Tundayme ____ Sexo: _____ Estado civil: _____ Edad: _____	Fecha : ____ / ____ / ____ N° Encuesta: ____
---	---

EMPLEO

1. ¿Cuál es su actividad económica?

Empleado		Lugar: _____
Trabaja por cuenta propia		¿Qué tipo de actividad económica realiza?

Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	
Comercio al por mayor y menor	
Explotación de minas y canteras	
Construcción	
Manufactura	
Enseñanza	

Transporte y almacenamiento	
Alojamiento y servicio de comidas	
Otras actividades de servicios	

Ocasional	Actividad: _____	Periodo: 1 semana al mes <input type="checkbox"/> 2 – 3 semanas al mes <input type="checkbox"/> Otra <input type="checkbox"/> Cuál _____
-----------	---------------------	--

2. ¿La actividad económica que realiza es la misma que realizaba antes del inicio de las operaciones de la empresa minera ECSA?

Si	
No	

3. ¿Ha influido en algo el inicio de las operaciones de la empresa minera ECSA en su actividad económica?

Si	
No	

Si su respuesta es Sí, especifique en qué:

Conseguir empleo	
Realiza una nueva actividad económica	
Se ha incrementado su actividad económica anterior	

4. ¿Usted ha generado empleo a partir del inicio de actividades de la empresa minera ECSA?

Si	
No	

Si su respuesta es Sí, especifique cuantas plazas: _____

5. ¿En cuál de las siguientes situaciones se encontraba la mayor parte de la semana pasada?

Trabajando	
Sin trabajar, pero tiene empleo	
Buscando trabajo	
Quehaceres de su hogar	
Estudiando	
Jubilado o rentista	
Incapacitado permanente para trabajar	
Otra situación	

6. ¿Ha brindado servicios de manera directa o indirecta a ECSA?

Si	
No	

7. ¿Cuántas horas trabajó la semana pasada o la última semana que trabajó?

Menos de 40 horas	
40 horas o más	

8. ¿Cuál es el nivel de instrucción y año más alto que aprobó?

Ninguno	
Centro de alfabetización	
Jardín de infantes	
Primaria	
Educación básica	
Secundaria	
Educación media	
Superior no universitaria	
Superior universitaria	
Postgrado	

INGRESOS

1. Los ingresos familiares están compuestos por:

Sueldo / Salario	
Negocio / Empresa	
Jornal	
Otro, especifique	

Jubilación

Bono de desarrollo humano / Bono JDC

Remesas

Arriendos

Intereses

Ingreso mensual aproximado				
	Del sueldo / salario	Rentabilidad de negocio / empresa	Jornal	Otro
0 – 200	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
201 – 300	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
301 – 400	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
401 – 600	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
601 – 800	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
801 – 1000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1001 o más	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. ¿Sus ingresos han mejorado a partir de la explotación minera en el cantón?

Si	
No	

Si su respuesta es Sí, especifique ¿Por qué?

¿En qué monto cree usted que se ha incrementado?

0 – 50		Diario	
50 – 100		Semanal	
100 – 150		Quincenal	
150 – 200		Mensual	
200 – 250			
250 – 300			
Más de 300			

DESALOJOS Y REUBICACIONES

1. ¿Ha sido víctima de desalojos o reubicaciones a partir del inicio de operaciones de la empresa minera ECSA?

Si	
No	



Encuesta para personas desalojadas o reubicadas

POLARIZACIÓN SOCIAL

1. Su posición respecto a la explotación de minerales a gran escala en el cantón El Panguí es:

A favor, pues cree que generará desarrollo en el cantón y en su parroquia: ____

En contra, porque no generará desarrollo en el cantón y en su parroquia: ____

2. ¿Ha visto afectadas su relación con la comunidad por causa de la actividad minera?

Si	
No	

3. ¿Ha notado que su parroquia se haya desarrollado a partir de la explotación minera de ECSA?

Si	
No	

INSEGURIDAD

1. ¿Cómo calificaría usted la inseguridad en su parroquia?

Muy inseguro	
Inseguro	
Ni inseguro ni seguro	
Seguro	
Muy seguro	

2. ¿Ha sido víctima de algún delito en su parroquia?

Si	
No	
No recuerda	



Pase a pregunta
3

3. ¿De qué tipo de delito ha sido víctima?

Hurto	
Robo / Asalto a personas	
Estafa / Fraude	
Intimidación / Amenaza	
Heridas / Lesiones	
Secuestro	
Secuestro exprés	
Otro, _____ ¿Cuál?	

4. ¿Cree usted que desde el inicio de operaciones de la empresa minera ECSA, la delincuencia en su parroquia ha: ?

Aumentado	
Se mantuvo igual	
Disminuyo	

CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

1. ¿Ha soportado las consecuencias de algún tipo de contaminación desde el inicio de las operaciones de la empresa minera ECSA?

Si	
No	



¿Dónde?

En el agua	
En el aire (polvo)	
En el suelo	
Por ruido	
Otro tipo de contaminación	

2. ¿De dónde proviene principalmente el agua que recibe este hogar?

Red pública	
Pozo	
Rio, vertiente, acequia o canal	
Carro repartidor	
Otro (agua lluvia / albarrada)	

3. ¿Considera que la explotación minera está afectando con la producción y venta de productos agrícolas por la contaminación del agua?

Si	
No	



Solo para Agricultores

4. ¿Ha sufrido usted las consecuencias del transporte y acumulación de escombros?

Si	
No	

5. ¿Cuál cree usted es la principal causa que genera la contaminación en quebradas o ríos de su sector y de sitios aledaños?

Minería	
Crianza de animales	
Agricultura	
Basura / desechos	
Otra causa	

6. ¿Ha notado algún cambio en su salud que sea atribuido a la explotación minera?

Si	
No	



¿En qué enfermedad le ha afectado?

Respiratorias	
Digestiva	
Circulatorio	
Vista	
Oído	
Piel	
Otro ¿Cuál? _____	

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

ANEXO 3: Modelo de entrevista, aplicada a personas desalojadas o reubicadas.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA
CARRERA DE ECONOMÍA

ENTREVISTA PARA PERSONAS DESALOJADAS O REUBICADAS

Con fines académicos se ha desarrollado la presente encuesta que permitirá conocer la realidad de las personas desalojadas del cantón El Pangui, año 2016; por lo cual se le solicita a usted muy comedidamente respuesta a las siguientes preguntas:

Cantón: El Pangui Parroquia: a. El Pangui ____ b. Guismi ____ c. Pachicutza ____ d. Tundayme ____ Sexo: _____ Estado civil: _____ Edad: _____	Fecha : ____ / ____ / ____ N° Encuesta: ____
---	---

1. ¿Contaba con escrituras de la vivienda o terreno?
2. ¿Ha recibido alguna ayuda por parte del Municipio o Gobierno en el tema de sus terrenos?. Especifique en qué.
3. ¿Considera que los precios que ofertados por la empresa minera ECSA para la compra o servidumbre de los terrenos son bajos?
4. ¿Han ejercido actos de intimidación o actos contra su integridad física para desalojarlo de sus terrenos?
5. ¿Los terrenos desalojados eran parte de su forma de vida?
6. ¿Con el desalojamiento de los terrenos destruyeron su forma de sustento?
7. Después del desalojo, ¿Cuál es su nueva actividad?
8. ¿Ha cambiado usted sus costumbres o forma de vida por los desalojos?
9. ¿Después de los desalojos ha recibido respuesta o solución por parte de la empresa minera ECSA?. Especifique en qué.
10. ¿Ha sido víctima tratos crueles, inhumanos o degradantes por parte de algún miembro de la empresa minera ECSA?

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

ANEXO 4: Pagos realizados por la empresa minera ECSA, por conceptos de tasas e impuestos al GAD Municipal de El Pangui, años 2015 – 2016.

G. AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTON EL PANGUI

RUC : 1960001190001

¡Juntos Construyendo El Pangui del Buen Vivir!

ESTADO DE CUENTA DE TITULOS DE CONTRIBUYENTE : ECUACORRIENTE S.A. EL PANGUI

Generado : 09-noviembre-2016

CREDITO

CEDULA IDENTIF: 0190168018001

Usuario : psaraguro



ESTADO DE CUENTA DE CONTRIBUYENTE POR CEDULA-RUC-PAS

Num-Titulo	Fecha Emis.	Fecha_Ven	Fecha-Fac	Clave Catastral	Cuenta Agua	Cuenta	Total-Emi.	Descuento	Recargo	Interes	Tota-IFac
2014-3799	26/sep/2014	31/dic/2014	01/10/2014	190653510101004000		PREDIOS RUSTICOS	23.7900	0.00	0.00	0.0000	0.00 <input type="checkbox"/>
2014-3915	26/sep/2014	31/dic/2014	01/10/2014	190653510101069000		PREDIOS RUSTICOS	37.2000	0.00	0.00	0.0000	0.00 <input type="checkbox"/>
2014-4109	26/sep/2014	31/dic/2014	01/10/2014	190653510101173000		PREDIOS RUSTICOS	1.5400	0.00	0.00	0.0000	0.00 <input type="checkbox"/>
2014-4119	26/sep/2014	31/dic/2014	01/10/2014	190653510101178000		PREDIOS RUSTICOS	1.5400	0.00	0.00	0.0000	0.00 <input type="checkbox"/>
2014-4121	26/sep/2014	31/dic/2014	01/10/2014	190653510101179000		PREDIOS RUSTICOS	1.5400	0.00	0.00	0.0000	0.00 <input type="checkbox"/>
2014-2323	26/sep/2014	31/dic/2014	01/10/2014	190651510101105000		PREDIOS RUSTICOS	290.2700	0.00	0.00	0.0000	0.00 <input type="checkbox"/>
2015-26911	12/feb/2015	06/feb/2015	13/02/2015			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	835.2400	0.00	0.00	0.0000	0.00 <input type="checkbox"/>
2015-26916	12/feb/2015	13/feb/2015	13/02/2015			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	311.0000	0.00	0.00	0.0000	0.00 <input type="checkbox"/>
2016-28014	08/abr/2016	08/abr/2016	08/04/2016			OTROS SERVICIOS TECNICOS Y ESPECIALI	20.0000	0.00	0.00	0.0000	0.00 <input type="checkbox"/>
BAJAS SUMAN :							1,522.12	0.00	0.00	0.0000	0.00
2014-3943	26/sep/2014	31/dic/2014	13/02/2015	190653510101084000		PREDIOS RUSTICOS	35.6200	0.00	0.00	0.7300	36.35 <input checked="" type="checkbox"/>
2014-4123	26/sep/2014	31/dic/2014	13/02/2015	190653510101180000		PREDIOS RUSTICOS	1.5400	0.00	0.00	0.0300	1.57 <input checked="" type="checkbox"/>
2014-3134	26/sep/2014	31/dic/2014	13/02/2015	1906500104080001000		PREDIOS URBANOS	17.7000	0.00	1.22	0.3600	19.28 <input checked="" type="checkbox"/>
2014-21196	07/oct/2014	31/dic/2014	13/02/2015	190653510101069000		PREDIOS RUSTICOS	3.1400	0.00	0.00	0.0600	3.20 <input checked="" type="checkbox"/>
2014-21198	07/oct/2014	31/dic/2014	13/02/2015	190653510101004000		PREDIOS RUSTICOS	3.1800	0.00	0.00	0.0600	3.24 <input checked="" type="checkbox"/>
2014-21273	07/oct/2014	31/dic/2014	13/02/2015	190651510101105000		PREDIOS RUSTICOS	41.2500	0.00	0.00	0.8400	42.09 <input checked="" type="checkbox"/>
2014-21413	09/oct/2014	09/oct/2014	14/10/2014			OTROS SERVICIOS TECNICOS Y ESPECIALI	5.0000	0.00	0.00	0.0500	5.05 <input checked="" type="checkbox"/>
2014-21412	09/oct/2014	31/oct/2014	14/10/2014			ALCABALAS	1184.8400	0.00	0.00	0.0000	1,184.84 <input checked="" type="checkbox"/>
2014-23052	29/oct/2014	29/nov/2014	13/02/2015			RECOLECCION DE BASURA	2.5000	0.00	0.00	0.1000	2.60 <input checked="" type="checkbox"/>
2014-23077	31/oct/2014	31/oct/2014	31/10/2014	190653510101138000		ALCABALAS	2650.4100	0.00	0.00	0.0000	2,650.41 <input checked="" type="checkbox"/>
2014-23078	31/oct/2014	31/oct/2014	31/10/2014	IMPUESTO DE ALCABALAS DE UN TERRENO RURAL, 190653510101138000		OTROS SERVICIOS TECNICOS Y ESPECIALIZADOS	5.0000	0.00	0.00	0.0000	5.00 <input checked="" type="checkbox"/>
2014-23591	20/nov/2014	20/nov/2014	20/11/2014			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	592.4200	0.00	0.00	0.0000	592.42 <input checked="" type="checkbox"/>
2014-23592	20/nov/2014	20/nov/2014	20/11/2014			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	1308.1700	0.00	0.00	0.0000	1,308.17 <input checked="" type="checkbox"/>
2014-23593	20/nov/2014	20/nov/2014	20/11/2014			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	1325.2000	0.00	0.00	0.0000	1,325.20 <input checked="" type="checkbox"/>
2014-23594	20/nov/2014	20/nov/2014	20/11/2014			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	500.0000	0.00	0.00	0.0000	500.00 <input checked="" type="checkbox"/>
2014-24358	19/dic/2014	19/dic/2014	19/12/2014	190653510101134000		ALCABALAS	420.0000	0.00	0.00	0.0000	420.00 <input checked="" type="checkbox"/>
2014-24359	19/dic/2014	19/dic/2014	19/12/2014			OTROS SERVICIOS TECNICOS Y ESPECIALI	5.0000	0.00	0.00	0.0000	5.00 <input checked="" type="checkbox"/>

Fecha de Impresion: miércoles, 09 noviembre 20

Los Conceptos cancelados estan marcados con un visto

Num-Título	Fecha Emis.	Fecha_Ven	Fecha-Fac	Clave Catastral	Cuenta Agua	Cuenta	Total-Emi.	Descuento	Recargo	Interes	Tota-IFac
2014-24552	30/dic/2014	30/dic/2014	30/12/2014			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	2375.0600	0.00	0.00	0.0000	2,375.06
2014-24554	30/dic/2014	30/dic/2014	30/12/2014			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	100.0000	0.00	0.00	0.0000	100.00
2014-24548	30/dic/2014	31/dic/2014	30/12/2014			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	396.6000	0.00	0.00	0.0000	396.60
2014-24549	30/dic/2014	31/dic/2014	30/12/2014			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	1305.8200	0.00	0.00	0.0000	1,305.82
2014-24551	30/dic/2014	31/dic/2014	30/12/2014			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	688.8900	0.00	0.00	0.0000	688.89
2014-24553	30/dic/2014	31/dic/2014	30/12/2014			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	100.0000	0.00	0.00	0.0000	100.00
2014-24555	30/dic/2014	31/dic/2014	30/12/2014			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	100.0000	0.00	0.00	0.0000	100.00
2014-24561	30/dic/2014	31/dic/2014	30/12/2014			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	245.0000	0.00	0.00	0.0000	245.00
2015-4157	01/ene/2015	31/dic/2015	13/02/2015	190653510101137000		PREDIOS RUSTICOS	49.0000	0.00	0.00	0.0000	49.00
2015-3971	01/ene/2015	31/dic/2015	13/02/2015	190653510101033000		PREDIOS RUSTICOS	7.1900	0.00	0.00	0.0000	7.19
2015-3973	01/ene/2015	31/dic/2015	13/02/2015	190653510101034000		PREDIOS RUSTICOS	21.2100	0.00	0.00	0.0000	21.21
2015-2341	01/ene/2015	31/dic/2015	13/02/2015	190651510101105000		PREDIOS RUSTICOS	290.2700	0.00	0.00	0.0000	290.27
2015-4031	01/ene/2015	31/dic/2015	13/02/2015	190653510101069000		PREDIOS RUSTICOS	37.2000	0.00	0.00	0.0000	37.20
2015-4049	01/ene/2015	31/dic/2015	13/02/2015	190653510101079000		PREDIOS RUSTICOS	20.2800	0.00	0.00	0.0000	20.28
2015-4059	01/ene/2015	31/dic/2015	13/02/2015	190653510101084000		PREDIOS RUSTICOS	35.6200	0.00	0.00	0.0000	35.62
2015-3204	01/ene/2015	31/dic/2015	13/02/2015	190650010408001000		PREDIOS URBANOS	17.7000	0.97	0.00	0.0000	16.73
2015-4211	01/ene/2015	31/dic/2015	13/02/2015	190653510101166000		PREDIOS RUSTICOS	31.3400	0.00	0.00	0.0000	31.34
2015-4213	01/ene/2015	31/dic/2015	13/02/2015	190653510101167000		PREDIOS RUSTICOS	15.7000	0.00	0.00	0.0000	15.70
2015-4215	01/ene/2015	31/dic/2015	13/02/2015	190653510101168000		PREDIOS RUSTICOS	33.7000	0.00	0.00	0.0000	33.70
2015-4225	01/ene/2015	31/dic/2015	13/02/2015	190653510101173000		PREDIOS RUSTICOS	1.5400	0.00	0.00	0.0000	1.54
2015-4127	01/ene/2015	31/dic/2015	13/02/2015	190653510101122000		PREDIOS RUSTICOS	29.0800	0.00	0.00	0.0000	29.08
2015-4309	01/ene/2015	31/dic/2015	13/02/2015	190653510101218000		PREDIOS RUSTICOS	17.0300	0.00	0.00	0.0000	17.03
2015-4325	01/ene/2015	31/dic/2015	13/02/2015	190653510101228000		PREDIOS RUSTICOS	16.2400	0.00	0.00	0.0000	16.24
2015-3989	01/ene/2015	31/dic/2015	13/02/2015	190653510101046000		PREDIOS RUSTICOS	16.5200	0.00	0.00	0.0000	16.52
2015-4003	01/ene/2015	31/dic/2015	13/02/2015	190653510101054000		PREDIOS RUSTICOS	56.0400	0.00	0.00	0.0000	56.04
2015-4235	01/ene/2015	31/dic/2015	13/02/2015	190653510101178000		PREDIOS RUSTICOS	1.5400	0.00	0.00	0.0000	1.54
2015-4237	01/ene/2015	31/dic/2015	13/02/2015	190653510101179000		PREDIOS RUSTICOS	1.5400	0.00	0.00	0.0000	1.54
2015-4239	01/ene/2015	31/dic/2015	13/02/2015	190653510101180000		PREDIOS RUSTICOS	1.5400	0.00	0.00	0.0000	1.54
2015-4159	01/ene/2015	31/dic/2015	13/02/2015	190653510101138000		PREDIOS RUSTICOS	19.0800	0.00	0.00	0.0000	19.08
2015-4209	01/ene/2015	31/dic/2015	13/02/2015	190653510101165000		PREDIOS RUSTICOS	15.4900	0.00	0.00	0.0000	15.49
2015-3915	01/ene/2015	31/dic/2015	13/02/2015	190653510101004000		PREDIOS RUSTICOS	23.7900	0.00	0.00	0.0000	23.79
2015-19307	05/ene/2015	31/dic/2015	13/02/2015	190650010408001000		ACERAS, BORDILLOS Y CERCAS	5.0000	0.00	0.00	0.0000	5.00
2015-19378	13/ene/2015	15/ene/2015	13/01/2015			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	210.0000	0.00	0.00	0.0000	210.00
2015-19379	13/ene/2015	15/ene/2015	13/01/2015			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	1912.5100	0.00	0.00	0.0000	1,912.51
2015-20044	16/ene/2015	30/abr/2015	13/02/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0000	3.11
2015-20045	16/ene/2015	30/abr/2015	13/02/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0000	3.11
2015-20046	16/ene/2015	30/abr/2015	13/02/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0000	3.11
2015-21686	17/ene/2015	30/abr/2015	13/02/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0000	3.11
2015-21687	17/ene/2015	30/abr/2015	13/02/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0000	3.11
2015-21688	17/ene/2015	30/abr/2015	13/02/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0000	3.11
2015-23335	18/ene/2015	30/abr/2015	13/02/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0000	3.11
2015-23336	18/ene/2015	30/abr/2015	13/02/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0000	3.11

Num-Título	Fecha Emis.	Fecha_Ven	Fecha-Fac	Clave Catastral	Cuenta Agua	Cuenta	Total-Emi.	Descuento	Recargo	Interes	Tota-lFac
2015-23337	18/ene/2015	30/abr/2015	13/02/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0000	3.11
2015-24986	19/ene/2015	30/abr/2015	13/02/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0000	3.11
2015-24987	19/ene/2015	30/abr/2015	13/02/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0000	3.11
2015-24988	19/ene/2015	30/abr/2015	13/02/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0000	3.11
2015-26537	30/ene/2015	31/dic/2015	13/02/2015	190653510101065000		PREDIOS RUSTICOS	2062.9400	0.00	0.00	0.0000	2,062.94
2015-26912	12/feb/2015	12/feb/2015	13/02/2015			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	577.5800	0.00	0.00	5.8900	583.47
2015-26908	12/feb/2015	13/feb/2015	13/02/2015			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	540.3100	0.00	0.00	0.0000	540.31
2015-26913	12/feb/2015	13/feb/2015	13/02/2015			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	577.5800	0.00	0.00	0.0000	577.58
2015-26914	12/feb/2015	13/feb/2015	13/02/2015			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	660.8900	0.00	0.00	0.0000	660.89
2015-26915	12/feb/2015	13/feb/2015	13/02/2015			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	494.2900	0.00	0.00	0.0000	494.29
2015-26917	12/feb/2015	13/feb/2015	13/02/2015			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	302.3900	0.00	0.00	0.0000	302.39
2015-26918	12/feb/2015	13/feb/2015	13/02/2015			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	366.5200	0.00	0.00	0.0000	366.52
2015-26919	12/feb/2015	13/feb/2015	13/02/2015			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	835.2400	0.00	0.00	0.0000	835.24
2015-26930	13/feb/2015	13/feb/2015	13/02/2015			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	311.3600	0.00	0.00	0.0000	311.36
2015-27130	26/feb/2015	26/feb/2015	26/02/2015			APROBACION DE PLANOS E INSPECCION D	3674.4000	0.00	0.00	0.0000	3,674.40
2015-27187	28/feb/2015	28/feb/2015	28/02/2015			OTROS SERVICIOS TECNICOS Y ESPECIALI	1.5000	0.00	0.00	0.0000	1.50
2015-27679	02/mar/2015	31/mar/2015	21/04/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0300	3.14
2015-27680	02/mar/2015	31/mar/2015	21/04/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0300	3.14
2015-27681	02/mar/2015	31/mar/2015	21/04/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0300	3.14
2015-29675	11/mar/2015	11/abr/2015	21/04/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0300	3.14
2015-29676	11/mar/2015	11/abr/2015	21/04/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0300	3.14
2015-29677	11/mar/2015	11/abr/2015	21/04/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0300	3.14
2015-31518	01/abr/2015	01/abr/2015	01/04/2015			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	210.0000	0.00	0.00	0.0000	210.00
2015-31519	01/abr/2015	01/abr/2015	01/04/2015			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	170.0000	0.00	0.00	0.0000	170.00
2015-34018	07/abr/2015	07/may/2015	21/04/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0000	3.11
2015-34019	07/abr/2015	07/may/2015	21/04/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0000	3.11
2015-34020	07/abr/2015	07/may/2015	21/04/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0000	3.11
2015-33357	08/abr/2015	08/abr/2015	08/04/2015			OTROS SERVICIOS TECNICOS Y ESPECIALI	1.5000	0.00	0.00	0.0000	1.50
2015-33366	08/abr/2015	08/abr/2015	08/04/2015			APROBACION DE PLANOS E INSPECCION D	1702.3600	0.00	0.00	0.0000	1,702.36
2015-35310	05/may/2015	05/may/2015	05/05/2015			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	405.0000	0.00	0.00	0.0000	405.00
2015-35906	07/may/2015	07/jun/2015	15/06/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0300	3.14
2015-35907	07/may/2015	07/jun/2015	15/06/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0300	3.14
2015-35908	07/may/2015	07/jun/2015	15/06/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0300	3.14
2015-37381	19/may/2015	19/may/2015	19/05/2015			OTROS SERVICIOS TECNICOS Y ESPECIALI	1.5000	0.00	0.00	0.0000	1.50
2015-37432	21/may/2015	21/may/2015	21/05/2015			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	1674.0400	0.00	0.00	0.0000	1,674.04
2015-37497	26/may/2015	26/may/2015	26/05/2015	190653510101040000		ALCABALAS	1263.2000	0.00	0.00	0.0000	1,263.20
2015-37498	26/may/2015	26/may/2015	26/05/2015			OTROS SERVICIOS TECNICOS Y ESPECIALI	5.0000	0.00	0.00	0.0000	5.00
2015-37591	29/may/2015	29/may/2015	29/05/2015			APROBACION DE PLANOS E INSPECCION D	1004.1000	0.00	0.00	0.0000	1,004.10
2015-37636	02/jun/2015	02/jun/2015	02/06/2015	190653510101232000		ALCABALAS	260.7600	0.00	0.00	0.0000	260.76
2015-37637	02/jun/2015	02/jun/2015	02/06/2015	190653510101233000		ALCABALAS	260.7600	0.00	0.00	0.0000	260.76
2015-37638	02/jun/2015	02/jun/2015	02/06/2015	190653510101236000		ALCABALAS	260.7600	0.00	0.00	0.0000	260.76
2015-37639	02/jun/2015	02/jun/2015	02/06/2015			OTROS SERVICIOS TECNICOS Y ESPECIALI	15.0000	0.00	0.00	0.0000	15.00

Num-Titulo	Fecha Emis.	Fecha_Ven	Fecha-Fac	Clave Catastral	Cuenta Agua	Cuenta	Total-Emi.	Descuento	Recargo	Interes	Tota-lFac
2015-38377	09/jun/2015	09/jul/2015	15/06/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0000	3.11
2015-38378	09/jun/2015	09/jul/2015	15/06/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0000	3.11
2015-38379	09/jun/2015	09/jul/2015	15/06/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0000	3.11
2015-39735	15/jun/2015	31/dic/2015	15/06/2015			ACTIVOS TOTALES	419518.2900	0.00	0.00	0.0000	419,518.29
2015-39736	15/jun/2015	31/dic/2015	15/06/2015			PATENTES COMERCIALES INDUSTRIALES	25000.0000	0.00	0.00	0.0000	25,000.00
2015-39975	24/jun/2015	24/jun/2015	24/06/2015			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	631.6000	0.00	0.00	0.0000	631.60
2015-40657	08/jul/2015	08/ago/2015	09/09/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0700	3.18
2015-40658	08/jul/2015	08/ago/2015	09/09/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0700	3.18
2015-40659	08/jul/2015	08/ago/2015	09/09/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0700	3.18
2015-42176	22/jul/2015	22/jul/2015	22/07/2015			APROBACION DE PLANOS E INSPECCION D	24000.0000	0.00	0.00	0.0000	24,000.00
2015-42923	04/ago/2015	04/sep/2015	09/09/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0300	3.14
2015-42924	04/ago/2015	04/sep/2015	09/09/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0300	3.14
2015-42925	04/ago/2015	04/sep/2015	09/09/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0300	3.14
2015-44501	18/ago/2015	18/ago/2015	18/08/2015			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	1412.5100	0.00	0.00	0.0000	1,412.51
2015-44502	18/ago/2015	18/ago/2015	18/08/2015			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	915.1500	0.00	0.00	0.0000	915.15
2015-44798	02/sep/2015	02/sep/2015	02/09/2015			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	130.3800	0.00	0.00	0.0000	130.38
2015-44799	02/sep/2015	02/sep/2015	02/09/2015			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	130.3800	0.00	0.00	0.0000	130.38
2015-44800	02/sep/2015	02/sep/2015	02/09/2015			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	130.3800	0.00	0.00	0.0000	130.38
2015-44802	02/sep/2015	02/sep/2015	02/09/2015			OTROS SERVICIOS TECNICOS Y ESPECIALI	1.5000	0.00	0.00	0.0000	1.50
2015-44967	09/sep/2015	09/sep/2015	09/09/2015			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	500.0000	0.00	0.00	0.0000	500.00
2015-45465	10/sep/2015	10/oct/2015	17/11/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0600	3.17
2015-45466	10/sep/2015	10/oct/2015	17/11/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0600	3.17
2015-45467	10/sep/2015	10/oct/2015	17/11/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0600	3.17
2015-46760	14/sep/2015	14/sep/2015	14/09/2015			OTROS SERVICIOS TECNICOS Y ESPECIALI	2.0000	0.00	0.00	0.0000	2.00
2015-46761	14/sep/2015	14/sep/2015	14/09/2015			OTROS SERVICIOS TECNICOS Y ESPECIALI	2.0000	0.00	0.00	0.0000	2.00
2015-46762	14/sep/2015	14/sep/2015	14/09/2015			OTROS SERVICIOS TECNICOS Y ESPECIALI	2.0000	0.00	0.00	0.0000	2.00
2015-46763	14/sep/2015	14/sep/2015	14/09/2015			OTROS SERVICIOS TECNICOS Y ESPECIALI	2.0000	0.00	0.00	0.0000	2.00
2015-47738	06/oct/2015	06/nov/2015	17/11/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0300	3.14
2015-47739	06/oct/2015	06/nov/2015	17/11/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0300	3.14
2015-47740	06/oct/2015	06/nov/2015	17/11/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0300	3.14
2015-50160	06/nov/2015	06/dic/2015	17/11/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0000	3.11
2015-50161	06/nov/2015	06/dic/2015	17/11/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0000	3.11
2015-50162	06/nov/2015	06/dic/2015	17/11/2015			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0000	3.11
2015-52555	04/dic/2015	31/dic/2015	25/02/2016			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0700	3.18
2015-52556	04/dic/2015	31/dic/2015	25/02/2016			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0700	3.18
2015-52557	04/dic/2015	31/dic/2015	25/02/2016			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0700	3.18
→ 2016-494	05/ene/2016	31/ene/2016	25/02/2016			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0400	3.15
2016-495	05/ene/2016	31/ene/2016	25/02/2016			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0400	3.15
2016-496	05/ene/2016	31/ene/2016	25/02/2016			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0400	3.15
2016-4995	08/ene/2016	31/dic/2016	25/02/2016	190650010408001000		PREDIOS URBANOS	17.7000	0.85	0.00	0.0000	16.85
2016-5773	08/ene/2016	31/dic/2016	25/02/2016	190653510101004000		PREDIOS RUSTICOS	23.7900	0.00	0.00	0.0000	23.79
2016-5827	08/ene/2016	31/dic/2016	25/02/2016	190653510101033000		PREDIOS RUSTICOS	7.1900	0.00	0.00	0.0000	7.19

Num-Título	Fecha Emis.	Fecha_Ven	Fecha-Fac	Clave Catastral	Cuenta Agua	Cuenta	Total-Emi.	Descuento	Recargo	Interes	Tota-iFac
2016-5829	08/ene/2016	31/dic/2016	25/02/2016	190653510101034000		PREDIOS RUSTICOS	21.2100	0.00	0.00	0.0000	21.21
2016-5835	08/ene/2016	31/dic/2016	25/02/2016	190653510101040000		PREDIOS RUSTICOS	27.6300	0.00	0.00	0.0000	27.63
2016-6150	08/ene/2016	31/dic/2016	25/02/2016	190653510101218000		PREDIOS RUSTICOS	17.0300	0.00	0.00	0.0000	17.03
2016-6164	08/ene/2016	31/dic/2016	25/02/2016	190653510101228000		PREDIOS RUSTICOS	16.2400	0.00	0.00	0.0000	16.24
2016-6172	08/ene/2016	31/dic/2016	25/02/2016	190653510101232000		PREDIOS RUSTICOS	5.6900	0.00	0.00	0.0000	5.69
2016-6174	08/ene/2016	31/dic/2016	25/02/2016	190653510101233000		PREDIOS RUSTICOS	5.1100	0.00	0.00	0.0000	5.11
2016-6179	08/ene/2016	31/dic/2016	25/02/2016	190653510101236000		PREDIOS RUSTICOS	5.6900	0.00	0.00	0.0000	5.69
2016-4097	08/ene/2016	31/dic/2016	25/02/2016	190651510101105000		PREDIOS RUSTICOS	2509.0400	0.00	0.00	0.0000	2,509.04
2016-9657	08/ene/2016	31/dic/2016	10/08/2016	190653010105003000		PREDIOS URBANOS	7.2900	0.00	0.43	0.0000	7.72
2016-5845	08/ene/2016	31/dic/2016	25/02/2016	190653510101046000		PREDIOS RUSTICOS	488.0100	0.00	0.00	0.0000	488.01
2016-5859	08/ene/2016	31/dic/2016	25/02/2016	190653510101054000		PREDIOS RUSTICOS	796.1300	0.00	0.00	0.0000	796.13
2016-5879	08/ene/2016	31/dic/2016	25/02/2016	190653510101065000		PREDIOS RUSTICOS	23865.2000	0.00	0.00	0.0000	23,865.20
2016-5887	08/ene/2016	31/dic/2016	25/02/2016	190653510101069000		PREDIOS RUSTICOS	262.9700	0.00	0.00	0.0000	262.97
2016-5905	08/ene/2016	31/dic/2016	25/02/2016	190653510101079000		PREDIOS RUSTICOS	269.0300	0.00	0.00	0.0000	269.03
2016-5915	08/ene/2016	31/dic/2016	25/02/2016	190653510101084000		PREDIOS RUSTICOS	672.5600	0.00	0.00	0.0000	672.56
2016-5983	08/ene/2016	31/dic/2016	25/02/2016	190653510101122000		PREDIOS RUSTICOS	29.0800	0.00	0.00	0.0000	29.08
2016-6002	08/ene/2016	31/dic/2016	25/02/2016	190653510101134000		PREDIOS RUSTICOS	26.9900	0.00	0.00	0.0000	26.99
2016-6008	08/ene/2016	31/dic/2016	25/02/2016	190653510101137000		PREDIOS RUSTICOS	49.0000	0.00	0.00	0.0000	49.00
2016-6010	08/ene/2016	31/dic/2016	25/02/2016	190653510101138000		PREDIOS RUSTICOS	19.0800	0.00	0.00	0.0000	19.08
2016-6060	08/ene/2016	31/dic/2016	25/02/2016	190653510101165000		PREDIOS RUSTICOS	15.4900	0.00	0.00	0.0000	15.49
2016-6062	08/ene/2016	31/dic/2016	25/02/2016	190653510101166000		PREDIOS RUSTICOS	31.3400	0.00	0.00	0.0000	31.34
2016-6064	08/ene/2016	31/dic/2016	25/02/2016	190653510101167000		PREDIOS RUSTICOS	15.7000	0.00	0.00	0.0000	15.70
2016-6066	08/ene/2016	31/dic/2016	25/02/2016	190653510101168000		PREDIOS RUSTICOS	33.7000	0.00	0.00	0.0000	33.70
2016-6076	08/ene/2016	31/dic/2016	25/02/2016	190653510101173000		PREDIOS RUSTICOS	3.1800	0.00	0.00	0.0000	3.18
2016-6086	08/ene/2016	31/dic/2016	25/02/2016	190653510101178000		PREDIOS RUSTICOS	3.1800	0.00	0.00	0.0000	3.18
2016-6088	08/ene/2016	31/dic/2016	25/02/2016	190653510101179000		PREDIOS RUSTICOS	3.1600	0.00	0.00	0.0000	3.16
2016-6090	08/ene/2016	31/dic/2016	25/02/2016	190653510101180000		PREDIOS RUSTICOS	3.1900	0.00	0.00	0.0000	3.19
2016-16231	11/ene/2016	31/dic/2016	25/02/2016	190650010408001000		ACERAS, BORDILLOS Y CERCAS	5.0000	0.00	0.00	0.0000	5.00
2016-17019	11/ene/2016	31/dic/2016	10/08/2016	190653010105003000		ALUMBRADO PUBLICO	1.2000	0.00	0.00	0.0000	1.20
2016-17026	11/ene/2016	31/dic/2016	10/06/2016	190650010408001000		ALUMBRADO PUBLICO	1.2000	0.00	0.00	0.0000	1.20
2016-10272	11/ene/2016	31/dic/2016	10/08/2016	190653010105003000		RECOLECCION DE BASURA	21.9600	0.00	0.00	0.0000	21.96
2016-10278	11/ene/2016	31/dic/2016	25/02/2016	190650010408001000		RECOLECCION DE BASURA	21.9600	0.00	0.00	0.0000	21.96
2016-21444	03/feb/2016	03/feb/2016	03/02/2016			OTROS SERVICIOS TECNICOS Y ESPECIALI	2.0000	0.00	0.00	0.0000	2.00
2016-21982	10/feb/2016	29/feb/2016	25/02/2016			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0000	3.11
2016-21983	10/feb/2016	29/feb/2016	25/02/2016			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0000	3.11
2016-21984	10/feb/2016	29/feb/2016	25/02/2016			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0000	3.11
2016-23364	18/feb/2016	18/feb/2016	22/02/2016			RODAJE DE VEHICULOS MOTORIZADOS	30.0000	0.00	0.00	0.3400	30.34
2016-23351	18/feb/2016	31/dic/2016	22/02/2016			RODAJE DE VEHICULOS MOTORIZADOS	25.0000	0.00	0.00	0.0000	25.00
2016-23352	18/feb/2016	31/dic/2016	22/02/2016			RODAJE DE VEHICULOS MOTORIZADOS	5.0000	0.00	0.00	0.0000	5.00
2016-23353	18/feb/2016	31/dic/2016	22/02/2016			RODAJE DE VEHICULOS MOTORIZADOS	5.0000	0.00	0.00	0.0000	5.00
2016-23358	18/feb/2016	31/dic/2016	22/02/2016			RODAJE DE VEHICULOS MOTORIZADOS	30.0000	0.00	0.00	0.0000	30.00
2016-23359	18/feb/2016	31/dic/2016	22/02/2016			RODAJE DE VEHICULOS MOTORIZADOS	30.0000	0.00	0.00	0.0000	30.00

Num-Título	Fecha Emis.	Fecha_Ven	Fecha-Fac	Clave Catastral	Cuenta Agua	Cuenta	Total-Emi.	Descuento	Recargo	Interes	Tota-IFac
2016-23362	18/feb/2016	31/dic/2016	22/02/2016			RODAJE DE VEHICULOS MOTORIZADOS	30.0000	0.00	0.00	0.0000	30.00
2016-23363	18/feb/2016	31/dic/2016	22/02/2016			RODAJE DE VEHICULOS MOTORIZADOS	30.0000	0.00	0.00	0.0000	30.00
2016-23538	25/feb/2016	25/feb/2016	25/02/2016			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	50.0000	0.00	0.00	0.0000	50.00
2016-25576	08/mar/2016	08/mar/2016	08/03/2016			OTROS SERVICIOS TECNICOS Y ESPECIALI	1.5000	0.00	0.00	0.0000	1.50
2016-24301	08/mar/2016	08/abr/2016	08/04/2016			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0000	3.11
2016-24302	08/mar/2016	08/abr/2016	08/04/2016			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0000	3.11
2016-24303	08/mar/2016	08/abr/2016	08/04/2016			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0000	3.11
2016-25624	10/mar/2016	10/mar/2016	10/03/2016			OCUPACION DE LA VIA PUBLICA	15.7500	0.00	0.00	0.0000	15.75
2016-25625	10/mar/2016	10/mar/2016	10/03/2016			GARANTIAS RECIBIDAS	50.0000	0.00	0.00	0.0000	50.00
2016-26703	06/abr/2016	06/may/2016	08/04/2016			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0000	3.11
2016-26704	06/abr/2016	06/may/2016	08/04/2016			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0000	3.11
2016-26705	06/abr/2016	06/may/2016	08/04/2016			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0000	3.11
2016-28016	08/abr/2016	08/abr/2016	08/04/2016			OTROS SERVICIOS TECNICOS Y ESPECIALI	15.0000	0.00	0.00	0.0000	15.00
2016-28140	14/abr/2016	14/abr/2016	14/04/2016			OTROS SERVICIOS TECNICOS Y ESPECIALI	1.5000	0.00	0.00	0.0000	1.50
2016-28237	20/abr/2016	20/abr/2016	20/04/2016			OTROS SERVICIOS TECNICOS Y ESPECIALI	3.0000	0.00	0.00	0.0000	3.00
2016-29129	09/may/2016	09/jun/2016	10/06/2016			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0300	3.14
2016-29130	09/may/2016	09/jun/2016	10/06/2016			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0300	3.14
2016-29131	09/may/2016	09/jun/2016	10/06/2016			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0300	3.14
2016-30457	10/may/2016	31/dic/2016	10/05/2016			PATENTES COMERCIALES INDUSTRIALES	25000.0000	0.00	0.00	0.0000	25,000.00
2016-30458	10/may/2016	31/dic/2016	10/05/2016			ACTIVOS TOTALES	667728.2000	0.00	0.00	0.0000	667,728.20
2016-31590	07/jun/2016	07/jul/2016	10/06/2016			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0000	3.11
2016-31591	07/jun/2016	07/jul/2016	10/06/2016			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0000	3.11
2016-31592	07/jun/2016	07/jul/2016	10/06/2016			AGUA POTABLE	3.1100	0.00	0.00	0.0000	3.11
2016-32954	10/jun/2016	10/jun/2016	10/06/2016			OTROS SERVICIOS TECNICOS Y ESPECIALI	18.0000	0.00	0.00	0.0000	18.00
2016-33029	15/jun/2016	15/jun/2016	15/06/2016			OTROS SERVICIOS TECNICOS Y ESPECIALI	1.5000	0.00	0.00	0.0000	1.50
2016-33082	17/jun/2016	31/dic/2016	10/08/2016	190653010105007000.		PREDIOS URBANOS	35.1900	0.00	0.00	0.0000	35.19
2016-33203	27/jun/2016	27/jun/2016	27/06/2016			APROBACION DE PLANOS E INSPECCION D	6000.0000	0.00	0.00	0.0000	6,000.00
2016-33274	28/jun/2016	28/jun/2016	28/06/2016			OTROS SERVICIOS TECNICOS Y ESPECIALI	1.5000	0.00	0.00	0.0000	1.50
2016-33941	05/jul/2016	05/ago/2016	10/08/2016			AGUA POTABLE	3.0100	0.00	0.00	0.0300	3.04
2016-33942	05/jul/2016	05/ago/2016	10/08/2016			AGUA POTABLE	3.0100	0.00	0.00	0.0300	3.04
2016-33943	05/jul/2016	05/ago/2016	10/08/2016			AGUA POTABLE	3.0100	0.00	0.00	0.0300	3.04
2016-36384	08/ago/2016	08/sep/2016	10/08/2016			AGUA POTABLE	3.0100	0.00	0.00	0.0000	3.01
2016-36385	08/ago/2016	08/sep/2016	10/08/2016			AGUA POTABLE	3.0100	0.00	0.00	0.0000	3.01
2016-36386	08/ago/2016	08/sep/2016	10/08/2016			AGUA POTABLE	3.0100	0.00	0.00	0.0000	3.01
2016-37754	11/ago/2016	11/ago/2016	11/08/2016			A LA UTILIDAD A LA VENTA DE PREDIOS U	36.7100	0.00	0.00	0.0000	36.71
2016-37755	11/ago/2016	11/ago/2016	11/08/2016			ALCABALAS	37.0500	0.00	0.00	0.0000	37.05
2016-37756	11/ago/2016	11/ago/2016	11/08/2016			OTROS SERVICIOS TECNICOS Y ESPECIALI	5.0000	0.00	0.00	0.0000	5.00
2016-40122	16/sep/2016	16/sep/2016	16/09/2016			OTROS SERVICIOS TECNICOS Y ESPECIALI	11.2500	0.00	0.00	0.0000	11.25
2016-40146	19/sep/2016	19/sep/2016	19/09/2016			OTROS SERVICIOS TECNICOS Y ESPECIALI	1.5000	0.00	0.00	0.0000	1.50
2016-40198	21/sep/2016	21/sep/2016	21/09/2016			OTROS SERVICIOS TECNICOS Y ESPECIALI	1.5000	0.00	0.00	0.0000	1.50
2016-40282	23/sep/2016	23/sep/2016	23/09/2016			OTROS SERVICIOS TECNICOS Y ESPECIALI	1.5000	0.00	0.00	0.0000	1.50
2016-40285	23/sep/2016	23/sep/2016	23/09/2016			OTROS SERVICIOS TECNICOS Y ESPECIALI	1.5000	0.00	0.00	0.0000	1.50

Num-Titulo	Fecha Emis.	Fecha_Ven	Fecha-Fac	Clave Catastral	Cuenta Agua	Cuenta	Total-Emi.	Descuento	Recargo	Interes	Tota-IFac
2016-40295	26/sep/2016	26/sep/2016	26/09/2016			OTROS SERVICIOS TECNICOS Y ESPECIALI	18.7500	0.00	0.00	0.0000	18.75 <input checked="" type="checkbox"/>
2016-41720	30/sep/2016	31/dic/2016	05/10/2016	190650010408001000		OBRAS DE REGENERACIÓN URBANA	2.8400	0.00	0.00	0.0000	2.84 <input checked="" type="checkbox"/>
2016-46026	05/oct/2016	05/oct/2016	05/10/2016			OTROS SERVICIOS TECNICOS Y ESPECIALI	1.5000	0.00	0.00	0.0000	1.50 <input checked="" type="checkbox"/>
2016-47928	10/oct/2016	10/oct/2016	10/10/2016			APROBACION DE PLANOS E INSPECCION D	74.0600	0.00	0.00	0.0000	74.06 <input checked="" type="checkbox"/>
2016-48156	20/oct/2016	20/oct/2016	20/10/2016			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	230.0000	0.00	0.00	0.0000	230.00 <input checked="" type="checkbox"/>
2016-48157	20/oct/2016	20/oct/2016	20/10/2016			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	510.0000	0.00	0.00	0.0000	510.00 <input checked="" type="checkbox"/>
2016-48158	20/oct/2016	20/oct/2016	20/10/2016			REGISTRO DE LA PROPIEDAD	100.0000	0.00	0.00	0.0000	100.00 <input checked="" type="checkbox"/>
CANCELADOS SUMAN :							1,235,972.87	1.82	1.65	9.8100	1,235,982.51

ANEXO 5: Estados de ejecución presupuestaria GAD El Pangui, años 2015 – 2016.

**GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE EL
ESTADO DE EJECUCION PRESUPUESTARIA**

Desde: 01/01/2016

Hasta : 31/12/2016

Página 1 de 2

CUENTAS	DENOMINACION	Presupuesto	Ejecución	Desviación
1.1	Impuestos	1,153,603.83	988,381.15	165,222.68
1.3	Tasas y Contribuciones	405,551.12	189,234.44	216,316.68
1.4	Ventas de Bienes y Servicios	127,584.96	125,888.39	1,696.57
1.7	Rentas de Inversiones y Multas	44,449.00	42,302.24	2,146.76
1.8	Transferencias y Donaciones Corrientes	1,319,844.44	1,179,713.63	140,130.81
1.9	Otros Ingresos	7,642.09	400.00	7,242.09
5.1	Gastos en Personal	3,105,115.20	2,250,563.71	854,551.49
5.3	Bienes y Servicios de Consumo	124,102.00	49,033.56	75,068.44
5.6	Gastos Financieros	162,819.80	90,335.98	72,483.82
5.7	Otros Gastos Corrientes	42,187.00	19,062.49	23,124.51
5.8	Transferencias y Donaciones Corrientes	91,971.81	62,309.65	29,662.16
	SUPERAVIT/DEFICIT CORRIENTE	-467,520.37	54,614.46	-522,134.83
2.4	Venta de Activos de Larga Duración	0.00	0.00	0.00
2.7	Recuperación de Inversiones	0.00	0.00	0.00
2.8	Transferencias y Donaciones de Capital	7,451,192.97	4,764,419.29	2,686,773.68
6.3	Bienes y Servicios para Producción	0.00	0.00	0.00
7.1	Gastos en Personal para inversión	0.00	0.00	0.00
7.3	Bienes y Servicios para Inversión	2,567,193.95	1,525,691.87	1,041,502.08
7.5	Obras Publicas	10,901,006.91	3,866,819.56	7,034,187.35
7.7	Otros Gastos de Inversión	50,000.00	49,873.74	126.26
7.8	Transferencias y Donaciones de Inversión	0.00	0.00	0.00
8.4	Activos de Larga Duración	441,560.20	201,478.41	240,081.79
	SUPERAVIT/DEFICIT INVERSION	-6,508,568.09	-879,444.29	-5,629,123.80
3.6	Financiamiento Público	4,708,158.20	4,062,364.69	645,773.51
3.7	Saldos Disponibles	311,533.46	0.00	311,533.46
3.8	Cuentas Pendientes por Cobrar	6,461,671.94	2,642,997.00	3,818,674.94
9.6	Amortización Deuda Pública	478,746.73	387,837.54	90,909.19
9.7	Pasivo Circulante	4,026,528.41	329,122.49	3,697,405.92
	SUPERAVIT/DEFICIT FINANCIAMIENTO	6,976,088.46	5,988,421.66	987,666.80
	SUPERAVIT/DEFICIT PRESUPUESTARIO	0.00	5,163,591.83	-5,163,591.83

27/01/2017

15:20:25

Ruc No :
1960001190001Dirección :
AV. 13 DE MAYO Y LUIS IMAIZELA

Teléfono :

Ciudad
EL PANGUI, CAB CANTONAL

**GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE EL
ESTADO DE EJECUCION PRESUPUESTARIA**

Desde: 01/01/2016

Hasta : 31/12/2016

Página 2 de 2

TOTAL INGRESOS	21,991,232.01	13,995,720.83	7,995,511.18
TOTAL GASTOS	21,991,232.01	8,832,129.00	13,159,103.01
SUPERAVIT/DEFICIT PRESUPUESTARIO	0.00	5,163,591.83	-5,163,591.83

27/01/2017

15:20:29

Ruc No :
1960001190001

Dirección :
AV. 13 DE MAYO Y LUIS IMAIZELA

Teléfono :

Ciudad
EL PANGUI, CAB CANTONAL

**GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE EL
ESTADO DE EJECUCION PRESUPUESTARIA**

Desde: 01/01/2015

Hasta : 31/12/2015

Página 1 de 2

CUENTAS	DENOMINACION	Presupuesto	Ejecución	Desviación
1.1	Impuestos	997,244.78	707,281.93	289,962.85
1.3	Tasas y Contribuciones	223,855.92	204,637.27	19,218.65
1.4	Ventas de Bienes y Servicios	153,409.50	151,019.83	2,389.67
1.7	Rentas de Inversiones y Multas	54,518.81	30,690.15	23,828.66
1.8	Transferencias y Donaciones Corrientes	1,597,462.23	1,136,083.03	461,379.20
1.9	Otros Ingresos	800.00	800.00	0.00
5.1	Gastos en Personal	763,625.93	694,299.22	69,326.71
5.3	Bienes y Servicios de Consumo	154,088.00	76,131.82	77,956.18
5.6	Gastos Financieros	241,397.45	213,613.85	27,783.60
5.7	Otros Gastos Corrientes	31,800.00	21,362.58	10,437.42
5.8	Transferencias y Donaciones Corrientes	59,916.52	52,802.28	7,114.24
	SUPERAVIT/DEFICIT CORRIENTE	1,776,463.34	1,172,302.46	604,160.88
2.4	Venta de Activos de Larga Duración	2,569.33	2,569.33	0.00
2.7	Recuperación de Inversiones	0.00	0.00	0.00
2.8	Transferencias y Donaciones de Capital	7,296,973.52	3,613,818.78	3,683,154.74
6.3	Bienes y Servicios para Producción	15,000.00	5,976.57	9,023.43
7.1	Gastos en Personal para Inversión	1,836,046.48	1,524,533.30	311,513.18
7.3	Bienes y Servicios para Inversión	2,160,548.68	1,347,495.97	813,052.71
7.5	Obras Publicas	6,327,863.21	2,747,016.49	3,580,846.72
7.7	Otros Gastos de Inversión	65,000.00	64,334.50	665.50
7.8	Transferencias y Donaciones de Inversión	0.00	0.00	0.00
8.4	Activos de Larga Duración	415,634.84	201,872.26	213,762.58
	SUPERAVIT/DEFICIT INVERSION	-3,520,550.36	-2,274,840.98	-1,245,709.38
3.6	Financiamiento Público	537,862.67	63,199.28	474,663.39
3.7	Saldos Disponibles	295,759.16	0.00	295,759.16
3.8	Cuentas Pendientes por Cobrar	1,553,252.39	1,402,589.99	150,662.40
9.6	Amortización Deuda Pública	444,787.20	432,984.52	11,802.68
9.7	Pasivo Circulante	198,000.00	104,629.02	93,370.98
	SUPERAVIT/DEFICIT FINANCIAMIENTO	1,744,087.02	928,175.73	815,911.29
	SUPERAVIT/DEFICIT PRESUPUESTARIO	0.00	-174,362.79	174,362.79

27/01/2017

15:19:48

No : 001190001 Dirección : AV. 13 DE MAYO Y LUIS IMAIZELA Teléfono : Ciudad : EL PANGUI, CAB CANTONAL

**GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE EL
ESTADO DE EJECUCION PRESUPUESTARIA**

Desde: 01/01/2015

Hasta : 31/12/2015

Página 2 de 2

TOTAL INGRESOS	12,713,708.31	7,312,689.59	5,401,018.72
TOTAL GASTOS	12,713,708.31	7,487,052.36	5,226,655.93
SUPERAVIT/DEFICIT PRESUPUESTARIO	0.00	-174,362.79	174,362.79

27/01/2017

15:19:50

Ruc No :
1960001190001

Dirección :
AV. 13 DE MAYO Y LUIS IMAIZELA

Teléfono :

Ciudad
EL PANGUI, CAB CANTONAL

Anexo 6: Proyectos desarrollados en el cantón El Pangui por Ecuador Estratégico EP, mediante regalías anticipadas de ECSA.

INVERSIÓN CANTÓN EL PANGUI				
PROYECTO ESTRATÉGICO RELACIONADO ECUACORRIENTES S.A.				
Proyecto Específico	Sector EEEP	Tipo de proyecto	Estado	Codificado 2016 USD
Centro de Salud El Pangui	Salud	Obra	Contratado	\$ 2.122.503,78
Construcción de pavimento rígido en varias calles de la ciudad del Pangui, cantón el Pangui.	Vialidad	Obra	Finalizado	\$ 48.002,18
Estudio de Alcantarillado Sanitario para el Barrio Machinatza Bajo	Saneamiento Ambiental	Estudio	Finalizado	\$ 910,53
Estudio y Diseño de Agua Potable para el barrio Kunki	Saneamiento Ambiental	Estudio	Finalizado	\$ 2.802,85
Estudio y Diseño de Agua Potable para el barrio Uwents	Saneamiento Ambiental	Estudio	Finalizado	\$ 910,53
Estudios Integrales para Desarrollo de las Comunidades del Milenio "Tundayme"	Comunidades del Milenio	Estudio	Contratado	\$ 75.838,67
Ficha ambiental del Sistema de Alcantarillado sanitario y planta de Tratamiento para el barrio Valle del Quimi, de la parroquia Tundayme	Saneamiento Ambiental	Obra	Finalizado	\$ 910,53
Programa de Acceso a Tecnologías de la Información y Comunicación. EDUCACIÓN ' ESCUELA FISCOMISIONAL CACHA	Telecomunicaciones	Obra	Finalizado	\$ 4.142,19
Programa de Acceso a Tecnologías de la Información y Comunicación. INFOCENTROS ' TUNDAYME	Telecomunicaciones	Obra	Finalizado	\$ 4.142,19
Tecnología II Centro De Educación Básica Abelardo Moncayo	Telecomunicaciones	Obra	Finalizado	\$ 237,38
Tecnología II Col. Tecnico Ecuador Amazonico	Telecomunicaciones	Obra	Finalizado	\$ 237,38
Tecnología II Eegb Tumbes Marañón	Telecomunicaciones	Obra	Finalizado	\$ 237,38
Tecnología II Escuela De Educacion Basica Hualpoco Duchicela	Telecomunicaciones	Obra	Finalizado	\$ 237,38
Tecnología II Infocentro El Guismi	Telecomunicaciones	Obra	Finalizado	\$ 237,38
Tecnología II Unidad de Salud El Pangui	Telecomunicaciones	Obra	Finalizado	\$ 237,38
Tecnología II Unidad de Salud Tundayme	Telecomunicaciones	Obra	Finalizado	\$ 237,38
Unidad del Milenio El Pangui (Arutam)	Educación	Obra	Finalizado	\$ 1.031.975,28
Unidad Educativa Carmen Valdiviezo	Educación	Obra	Finalizado	\$ 3.187,88
TOTAL				\$ 3.296.988,28

ANEXO 7: Fotos de la investigación de campo

Aplicación de encuestas en las parroquias del cantón El Pangui



Fotografía 1. Aplicación de encuesta en parroquia El Pangui

Primeros desalojos en la parroquia Tundayme, 12 de mayo de 2014.



Fotografía 2. Iglesia de la comunidad San Marcos derrocada por el Estado ecuatoriano y la empresa minera ECSA, mayo de 2014.



Fotografía 3. Destrucción de escuela y letrero que indica que es una propiedad en servidumbre minera a favor de ECSA, mayo 2014.

Desalojos en la parroquia Tundayme, 30 de septiembre de 2015.



Fotografía 4. Desalojos de familias por parte del Estado ecuatoriano y ECSA, 30 de Septiembre de 2015.



Fotografía 5. Derrocamiento de viviendas en los desalojos, 30 de Septiembre de 2015.

Desalojos en la parroquia Tundayme, 16 de diciembre de 2015.



Fotografía 6. Propiedades destruidas con maquinaria durante los desalojos, 16 de Diciembre de 2015.



Fotografía 7. Animales sueltos tras los desalojos, las familias han perdido muchos animales mayores y menores durante los operativos.



Fotografía 8. Explotación – Post etapa construcción de la mina a cielo abierto, parroquia Tundayme.



Fotografía 9. Situación actual del río Tundayme, parroquia Tundayme.



Fotografía 10. Desembocadura de aguas usadas por la empresa minera ECSA al río Tundayme.



Fotografía 11. Circulación de volquetas y maquinaria pesada, parroquia Tundayme.



Fotografía 12. Puente carrosable y peatonal, construido por ECSA sobre río Zamora (Vía Tundayme)



Fotografía 13. Asfalto de 14 km de vía Chuchumbletza – Tundayme – Proyecto Mirador por ECSA.

ÍNDICE

Portada	i
Certificación	ii
Autoría	iii
Carta de Autorización	iv
Agradecimiento	v
Dedicatoria	vi
Ámbito Geográfico de la Investigación	viii
a) Título	1
b) Resumen	2
Abstract	4
c) Introducción	5
d) Revisión de literatura	9
1. Antecedentes	9
2. Contexto biofísico y socioeconómico del cantón El Pangui	11
2.1. Aspectos generales	11
2.1.1. Ubicación	11
2.1.2. División político administrativa	11
2.1.2.1. Parroquias urbanas	11
2.1.2.2. Parroquias rurales	12
2.2. Contexto Biofísico	12
2.2.1. Geografía física y clima	12
2.2.2. Hidrografía	13
2.2.3. Flora y fauna	13

2.2.3.1. Áreas protegidas existentes en el cantón	14
2.3. Contexto socio – económico	15
2.3.1. Contexto social	15
2.3.1.1. Demografía	15
2.3.1.1.1. Tasa de crecimiento poblacional intercensal	16
2.3.1.2. Educación	16
2.3.1.3. Indicadores sociales	17
2.3.2. Componente económico	18
2.3.2.1. Población económicamente activa	18
2.3.2.2. Actividad económica principal	19
3. Fundamentación teórica	19
3.1. Conceptos básicos de minería	19
3.1.1. Tipos de minería	20
3.1.2. Fases de la actividad minera	21
3.1.3. Las concesiones mineras	22
3.1.4. Explotación a cielo abierto de los yacimientos	23
3.2. La economía del bienestar	24
3.2.1. La revolución del bienestar	25
3.3. La economía de los recursos naturales	26
3.4. Impactos económicos y socio ambientales de la minería	27
3.5. El mercado internacional del cobre	33
3.5.1. Evolución del precio del cobre	33
3.5.2. Demanda y consumo mundial del cobre refinado	34
3.5.3. Producción mundial de cobre de mina	36
3.6. La minería en el Ecuador	38

3.6.1. Potencial minero ecuatoriano	40
3.6.1.1. Los proyectos estratégicos	41
3.6.1.1.1. El Proyecto Mirador	42
3.6.2 La minería a gran escala en el Ecuador	44
4. Fundamentación legal	47
4.1. Constitución de la República del Ecuador	47
4.2. Ley general de minería	49
4.3. Reglamento para la asignación de recursos para proyectos de inversión social	52
e) Materiales y métodos	55
1. Materiales	55
2. Tipo de investigación	55
2.1. Descriptiva	55
3. Métodos de investigación	56
3.1. Método inductivo	56
3.2. Método sintético	56
3.3. Método analítico	56
3.4. Método estadístico	57
4. Población y muestra	57
4.1. Población	57
4.2. Muestra	57
5. Técnicas e instrumentos	59
5.1. Técnicas	59
5.1.1. Bibliográfica	59
5.1.2. Encuesta	59

5.1.3. Entrevista	59
5.1.4. Observación	59
5.2. Instrumentos	60
5.2.1. Ficha bibliográfica	60
5.2.2. Cuestionario para la encuesta	60
5.2.3. Guión de la entrevista	60
6. Tratamiento de la información	61
6.1. Tabulación	61
6.2. Graficación	61
6.3. Análisis e interpretación	61
7. Procedimiento de la investigación	61
7.1. Procesamiento y análisis de datos	61
7.1.1. Procesamiento de datos	61
7.1.2. Análisis de datos	62
f) Resultados	63
g) Discusión	96
h) Conclusiones	106
i) Recomendaciones	108
j) Bibliografía	111
k) Anexos	116
Anexo 1: Proyecto de Tesis	116
Anexo 2: Encuesta aplicada a los miembros de las parroquias del cantón El Pangui	172
Anexo 3: Modelo de entrevista aplicada a personas desalojadas o reubicadas	178

Anexo 4: Pagos realizados por la empresa Minera ECSA	179
Anexo 5: Estados de ejecución presupuestaria GAD El Pangui años 2016-2016	186
Anexo 6: Proyectos desarrollados en el cantón El Pangui por Ecuador estratégico EP, mediante regalías anticipadas de ECSA	190
Anexo 7: Fotos de la investigación de campo	191
ÍNDICE	196

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de la población del cantón El Pangui según parroquias, año 2010	16
Tabla 2. Tasa de Crecimiento Intercensal, año 2001 – 2010	16
Tabla 3. Tasa de Crecimiento en la variable Educación, año 2001 – 2010	17
Tabla 4. Indicadores sociales del cantón El Pangui, año 2014.	18
Tabla 5. Establecimientos económicos y actividad económica principal en el cantón El Pangui, año 2010	19
Tabla 6. Consumo mundial de cobre refinado año 2013 – 2015 (miles de toneladas métricas)	35
Tabla 7. Producción de cobre de mina año 2013 – 2015 (miles de toneladas métricas)	37
Tabla 8. Comparación del total de Exportaciones de minerales entre Ecuador, Perú y Chile, año 2005 – 2014.	40
Tabla 9. Proyectos estratégicos en el Ecuador	41
Tabla 10. Títulos mineros del proyecto Mirador constantes en el Registro Minero de Zamora Chinchipe, a nombre de Ecuacorriente S.A., año 2010	44
Tabla 11. Patentes mineras	50
Tabla 12. Utilidades mineras	51
Tabla 13. Regalías mineras	51
Tabla 14. Lista de materiales que se utilizaron en la investigación	55
Tabla 15. Población y número de familias del cantón El Pangui	57
Tabla 16. Muestra de las familias del cantón El Pangui	58
Tabla 17. Ingresos mensuales de habitantes del cantón El Pangui, por parroquias,	

año 2016.	63
Tabla 18. Ingresos laborales de habitantes del cantón El Panguí, años 2014 – 2015 – 2016.	64
Tabla 19. Percepción en mejora de ingresos por operaciones mineras de ECSA en habitantes del cantón El Panguí, por parroquias, año 2016	65
Tabla 20. Mejora de ingresos familiares debido a las operaciones mineras de ECSA en el cantón El Panguí, año 2016	65
Tabla 21. Situación laboral de los habitantes del cantón El Panguí, por parroquia, año 2016.	66
Tabla 22. Población con empleo del cantón El Panguí, años 2014 – 2016.	67
Tabla 23. Población ocupada por rama de actividad económica del cantón El Panguí, año 2016.	67
Tabla 24. Cambio de actividad económica de los habitantes del cantón El Panguí por el inicio de operaciones mineras de ECSA, por parroquias, año 2016.	68
Tabla 25. Percepción de mejora en la situación económica de los habitantes del cantón El Panguí por operaciones mineras de ECSA, por parroquias, año 2016.	68
Tabla 26. Influencia de las operaciones mineras de ECSA en las actividades económicas de la población del cantón El Panguí, año 2016.	69
Tabla 27. Personas que han generado empleo a partir las operaciones mineras de ECSA en el cantón El Panguí, por parroquias, año 2016	69
Tabla 28. Situación en la que se encontraban la mayor parte de la semana anterior a la encuesta los habitantes del cantón El Panguí, año 2016..	70
Tabla 29. Población que ha brindado servicios de manera directa e indirecta a ECSA, en el cantón El Panguí, por parroquias, año 2016.	70
Tabla 30. Horas trabajadas por los habitantes del cantón El Panguí, año 2016.	71

Tabla 31. Nivel de instrucción de habitantes del cantón El Panguí, por parroquias, año 2016	71
Tabla 32. Impuestos y tasas recaudadas por el GAD Municipal de El Panguí provenientes de la empresa minera ECSA, años 2015 – 2016	73
Tabla 33. Estado de ejecución presupuestaria del GAD municipal de El Panguí, años 2015 – 2016.	76
Tabla 34. Contribución de la empresa minera ECSA en la recaudación de impuestos y tasas del GAD Municipal del cantón El Panguí, años 2015 – 2016.	78
Tabla 35. Proyectos estratégicos ejecutados con regalías anticipadas de ECSA, año 2016.	79
Tabla 36. Cronología de los desalojos ocurridos a comuneros de la parroquia Tundayme, año 2016.	85
Tabla 37. Posición frente a la explotación minera a gran escala de habitantes del cantón El Panguí, por parroquias, año 2016.	86
Tabla 38. Afectación de relaciones comunitarias por causa de la actividad minera en el cantón El Panguí, por parroquias, año 2016	87
Tabla 39. Percepción de desarrollo parroquial por explotación minera de ECSA, en el cantón El Panguí, año 2016	87
Tabla 40. Percepción de seguridad parroquial en el cantón El Panguí, año 2016.	88
Tabla 41. Seguridad en el cantón El Panguí, años 2014 – 2016.	89
Tabla 42. Población víctima de delitos en el último año en el cantón El Panguí, por parroquias, año 2016.	89
Tabla 43. Tipos de delitos de población que ha sido víctima en el cantón El Panguí, año 2016	89
Tabla 44. Percepción de la delincuencia por operaciones mineras de ECSA en el	

cantón El Panguí, por parroquias, año 2016.	90
Tabla 45. Percepción de contaminación por operaciones mineras de ECSA de habitantes del cantón El Panguí, por parroquias, año 2016	90
Tabla 46. Resultado de contaminación por operaciones mineras de ECSA en el cantón El Panguí, año 2016.	91
Tabla 47. Acceso al agua en el cantón El Panguí, por parroquias, año 2016.	91
Tabla 48. Percepción de afectación con la producción de productos agrícolas por estado del agua en el cantón El Panguí, por parroquias, año 2016.	92
Tabla 49. Población afectada por transporte y acumulación de escombros por operaciones mineras de ECSA en el cantón El Panguí, por parroquias, año 2016.	92
Tabla 50. Causas de contaminación en quebradas y ríos del cantón El Panguí, año 2016.	93
Tabla 51. Cambio en la salud de habitantes por operaciones mineras en el cantón El Panguí, por parroquias, año 2016.	93
Tabla 52. Resultado de afectación de enfermedades por operaciones mineras en habitantes del cantón El Panguí, año 2016.	94

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Mapa cantón El Pangui y su división parroquial	11
Gráfico 2. Bosque protector Cordillera del Cóndor	14
Gráfico 3. Población Ocupada del cantón El Pangui por rama de actividad, año 2010.	18
Gráfico 4. Evolución precio del cobre, año 2013 – 2015.	33
Gráfico 5. Exportaciones de Ecuador del sector minero al mundo, años 2009 – Jun 2014. (Millones de dólares)	41