

ESCUELA DE POSGRADO NEWMAN
MAESTRÍA EN GESTIÓN MINERA Y AMBIENTAL



**Estudio del impacto socioeconómico de la empresa minera
Ecuacorriente S.A. en la parroquia Tundayme, cantón el Pangui, provincia de
Zamora Chinchipe, Ecuador**

Trabajo de Investigación
para optar el Grado a Nombre de la Nación de:
Maestro en gestión minera y ambiental

Autores:

Delgado Ordoñez, Mario Antonio

Salinas Salinas, Paul Leonardo

Director:

Arias Hancoco, Jeymi Fabiola

TACNA – PERÚ

2023

“El texto final, datos, expresiones, opiniones y apreciaciones contenidas en este trabajo son de exclusiva responsabilidad del (los) autor (es)”

Índice de contenidos

Capítulo I Antecedentes del estudio	6
1.1. Título del tema.....	6
1.2. Planteamiento del problema	6
1.3. Objetivos de la investigación	10
1.3.1. Objetivo general.....	10
1.3.2. Objetivo específico.....	10
1.4. Metodología.....	10
1.5. Justificación	11
1.6. Definiciones	14
1.7. Alcances y limitaciones	16
2. Capítulo II Marco teórico.....	17
2.1. Bases teóricas de las variables y/o tópicos.....	17
2.1.1. Aproximación teórica a la actividad minera.....	17
2.1.2. El impacto social de las actividades mineras	21
2.1.3. Impacto económico de la minería	23
2.1.4. La actividad minera y los conflictos medioambientales.....	24
2.2. Análisis comparativo de las bases teóricas.....	26
2.3. Análisis crítico de las bases teóricas.....	27
3. Capítulo III Marco referencial.....	29
3.1. Reseña histórica.....	29
3.2. Filosofía organizacional.....	29
3.3. Diseño organizacional	30
3.4. Productos y servicios.....	2
4. Capítulo IV Investigación aplicada.....	3
4.1. Marco metodológico	3

4.1.1. Tipo y diseño de estudio	3
4.1.2. Población y muestra.....	3
4.2. Resultados	4
4.2.1. Diagnóstico del impacto socioeconómico de la comunidad de la parroquia Tundayme	4
4.2.2. Análisis de la gestión de la empresa Ecuacorriente S.A. para mitigar el impacto socioeconómico del proyecto Mirador en la parroquia Tundayme.....	11
4.2.3. Establecer un plan de acción para mitigar el impacto socioeconómico del proyecto mirador a cargo de la empresa Ecuacorriente S.A	20
5. Capítulo IV.....	36
Conclusiones y sugerencias	36
5.1. Conclusiones.....	36
5.2. Sugerencias	37
Bibliografía.....	39
Anexo	50
Anexo 1. Entrevista dirigida a las autoridades de la empresa Ecuacorriente S.A.	50
Anexo 2. Entrevista dirigida a la población de la parroquia Tundayme.....	52

Índice de figuras

Figura 1 Ubicación geográfica de la empresa y comunidad directa afectada	16
Figura 2 Antecedentes de la actividad minera.....	17
Figura 3. Tipos de actividad minera.....	19
Figura 4 Actividad minera según tamaño	20
Figura 5. Impactos ambientales de la actividad minera	25
Figura 6 Filosofía organizacional de la empresa ECUACORRIENTE S.A.....	29
Figura 7 Organigrama de la empresa Ecuacorriente S.A.	1

Figura 8 Evidencia fotográfica del Rio Tundayme	10
--	----

Índice de tablas

Tabla 1 Impactos sociales de la minería	22
Tabla 2 Datos sociodemográficos de la población entrevistada.....	4
Tabla 3 Diagnóstico del impacto social y económico de la población entrevistada....	7
Tabla 4 Gestión de la empresa Ecuacorriente S.A. para socioeconómica.....	12
Tabla 5 Análisis FODA de la empresa Ecuacorriente S.A.	20
Tabla 6 FODA cruzado para la identificación de las estrategias	22
Tabla 7 Estrategia-objetivo 1.....	24
Tabla 8 Estrategia-objetivo 2.....	25
Tabla 9 Estrategia-objetivo 3.....	26
Tabla 10 Estrategia-objetivo 1.....	28
Tabla 11 Presupuesto de la propuesta de estrategias para el proyecto Mirador	29

Capítulo I

Antecedentes del estudio

1.1. Título del tema

Estudio del impacto socioeconómico de la empresa minera Ecuacorriente S.A. en la parroquia Tundayme, cantón el Pangui, provincia de Zamora Chinchipe, Ecuador.

1.2. Planteamiento del problema

Según Tarazona (2021) a nivel internacional, el sector minero tiene un gran impacto sobre la economía mundial, dado que impulsa cerca del 45% de la economía, esto debido al encadenamiento con otros sectores como el energético, alimenticio, construcción, transporte, entre otros. En contraparte, Fuentes et al. (2021) sostienen que el sector minero genera diversos efectos a nivel social, económico y ecológico; por tal razón es sujeto a diferentes políticas que regulan la extracción, captura y distribución de beneficios que se obtengan.

En el caso de Latinoamérica, desde la perspectiva de Viana (2018) tiene características geológicas que favorecen a la explotación de minerales, lo que permite la obtención de materias primas para la construcción de infraestructura vial, vivienda e industria; por otra parte, la extracción a gran escala de ciertos minerales como el cobre, oro o carbón, es una actividad orientada a la comercialización en mercados internacionales. En consideración de lo mencionado, el sector minero contribuye al desarrollo económico de varios países de América Latina.

En similar apreciación, Horta y García (2021) considera que en los países latinoamericanos la economía crece en función de la actividad extractivista por la entrada de divisas. No obstante, se desencadenan efectos negativos que desregulan

la economía y con ello afecta a la población, ya que se trata de una actividad altamente contaminantes sin que hasta el momento se implante un control real de los impactos generados por las grandes mineras.

En la industria minera de Chile, referente en la explotación de recursos en la región según Gajardo et al. (2017) se trata de uno de los sectores con mayor dinamismo económico, tras la asignación de concesiones mineras, se requiere para la maquinaria para la extracción de recursos. En tales circunstancias, es un sector económico preponderante en términos de capitalización y mercado.

En aproximación a los efectos de la minería en Bolivia, Rodríguez et al. (2020) establecen que, si bien la minería implica la participación del 40,9% de exportaciones siendo una fortaleza para dicho país, con impactos en el desarrollo económico, social y ambiental. A pesar de contar normativa que implicar la implica la reserva fiscal de derechos de los territorios, se establece que la manera de revertir la minería a favor de la población no genera el suficiente impacto para aportar a la sostenibilidad de la actividad en cuestión reduciendo la generación de empleos digno; siendo resultado de la ausencia de un ordenamiento deficiente.

En Ecuador, el sector minero en Ecuador se caracteriza por ser artesanal y a pequeña escala, pero es de gran relevancia debido a que comprende la explotación de recursos naturales, que de acuerdo a lo establecido en la Constitución (2008) son parte del patrimonio inalienable e irrenunciable del Estado, quien tiene la obligación de regular el sector para minimizar los efectos negativos en el medio ambiente, para ello se establecen políticas de capacitación a los mineros y brinda asistencia técnica.

Así, tras la implementación de la Ley de Minería que regula la actividad extractiva, la mencionada ley incorpora la actividad extractivista que aporta a la economía nacional por medio de concesiones, que autoriza este tipo de actividad para

personas naturales o jurídicas (Banco Central del Ecuador Ecuador, 2022). La industria de la minería en el país genera un impacto positivo en la economía ecuatoriana, en el año 2020 se recaudaron USD 810 millones de dólares, con un valor mayor a 265 millones registrados en el 2019. Se trata de un eje estratégico en la productividad nacional que dinamiza y aporta a la economía del país (Ministerio de Energía y Minas, 2021).

De acuerdo con Alvarado (2017) los impactos de la minería ecuatoriana son multidimensionales en el campo social y económico, así, se presenta mayor nivel de conflictividad encabezada por luchas sociales en contra al extractivismo. La falta de respuesta por parte del Estado ante los requerimientos de la colectividad, incrementaron la conflictividad social que escaló a niveles de propuesta en busca de algún tipo de intervención.

Desde la percepción de Rea (2017) las actividades extractivistas en Ecuador necesitan manejarse de forma óptima para favorecer el equilibrio del desarrollo económico. En este caso, el impacto directo e indirecto de la minería al aire abierto origina repercusiones en la salud con afecciones a nivel respiratorio, cutáneo y enfermedades de tipo cancerígenas ocasionadas por la exposición a las partículas del polvo. A ello, se suman los conflictos sociales porque genera una idea inequívoca de riqueza en las comunidades, por tanto, se generaron conflictos entre quienes consideran que los métodos son dañinos para la comunidad

En especial en el cantón el Pangui, donde el inicio de actividades desencadena una serie de problemas sociales, debido a que en la zona de influencia existieron asentamientos de personas nativas, lo cual la empresa inicia actividades sin consentimientos previos en las comunidades poniendo fin al sustento de sus familias. En este punto, se evidenciaron hechos violentos como la expropiación e incluso el

asesinato de un líder anti minero que estaba en contra del proyecto Mirador que hasta el momento sigue en la impunidad (Bayón et al., 2020).

Por su parte, el proyecto Mirador es de gran relevancia para el Estado ecuatoriano debido a los beneficios que ingresarán para el país por lo que se constituye como un mega proyecto que da inicio a la minería en el país que provoca la acidificación del líquido vital afectado a las personas y animales (Alvarado A. , 2022), de ahí la importancia para conocer sobre los aspectos reales y posibles sobre el impacto social y económico en la explotación de la empresa minera Mirador.

A pesar de la importancia económica, el proyecto Mirador tiene impactos sociales porque al ser una mega obra no tendrán gran cantidad de empleados. La concesión minera fue otorgada a una empresa con capitales chinos cuya concesionaria es Ecuacorriente SA que durante la fase de explotación generó 417 puestos de trabajo, no obstante, para el inicio de operaciones se reducirán de forma sustancial, puesto que sólo se requerirá de operarios especializados cuyo cargo serán ocupados por personas ajenas a la localidad generando cambios en las estructuras sociales (Cordero, 2015).

En virtud de lo señalado, el impacto del mega proyecto minero de Mirador es uno de los más representativos del país, que tiene efectos dimensionales en varias aristas. Así, el impacto social es el resultado del cambio en la forma de vida de los habitantes, que se ve en la obligación de salir de sus hogares y dejar de lado las actividades cotidianas. Por otra parte, en el aspecto económico, la población no vive con los ingresos económicos necesarios para la subsistencia con mayor afectación los sectores vulnerables que habitan en el área rural.

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Identificar el impacto socioeconómico en la parroquia Tundayme y las posibles acciones a tomar en el proyecto Mirador a cargo de la empresa Ecuacorriente S.A.

1.3.2. Objetivo específico

- Diagnosticar el impacto socioeconómico del proyecto Mirador en la comunidad de la parroquia Tundayme
- Analizar la gestión de la empresa Ecuacorriente S.A. para mitigar el impacto socioeconómico del proyecto Mirador en la parroquia Tundayme
- Establecer un plan de acción para mitigar el impacto socioeconómico del proyecto Mirador a cargo de la empresa Ecuacorriente S.A

1.4. Metodología

La metodología empleada para cumplir con los objetivos planteados en la presente investigación tiene un enfoque cualitativo a razón de que para el diagnóstico del impacto socioeconómico y el análisis de la gestión del proyecto Mirador se realizaron entrevistas aplicadas a la población de Tundayme, como comunidad anfitriona afectada de forma directa. Por consiguiente, se aplicó una entrevista a los directivos de Ecuacorriente S.A. para determinar las actividades que realizan como atención a los efectos que produce la extracción minera en las comunidades. Por último, se aplica un análisis bibliográfico para el planteamiento de acciones que debería aplicar la empresa para disminuir el efecto del impacto socioeconómico en la parroquia Tundayme.

1.5. Justificación

El sector minero genera diferentes efectos indudables a nivel ambiental, pero se justifica por el supuesto desarrollo económico y social que presupone la extracción de minerales en especial en las comunidades que se ubican en las zonas potenciales de extracción. Al respecto, Fuentes et al. (2021) indican que en los países no desarrollados no se cumple esta premisa, a razón de que la actividad minera representa un reto para garantizar la sostenibilidad de las comunidades, como consecuencia de que se prioriza la inversión en la explotación de minas a gran escala en megaproyectos que disminuyen el gasto en la atención a las necesidades de la población.

En concordancia, Moschenia (2019) realizó un estudio en la provincia de San Juan, Argentina, donde a partir del año 2000 se establecieron políticas que favorecieron a la explotación minera que dio paso a que inversionistas extranjeros establezcan la megaminería con un primer megaproyecto denominado “Veladero” incorporado en el año 2003 a cargo de una operadora de Canadá.

Con la operación de la mina se logró incrementar las exportaciones de la provincia, a tal punto que representa un aproximado el 2% del total nacional, pero depende del precio internacional de los metales. En cuanto a las plazas de empleo para el mismo año se evidenció un total de 10.956 empleados, de los cuales a penas el 3,8% son trabajadores locales. En este sentido, el principal hallazgo es que no se evidenció un crecimiento económico significativo en la localidad, debido a que el bienestar de la población no es significativo por la falta de inversión en salud, educación, caminos.

Por su parte, Von et al. (2020) evaluó el impacto social en megaproyectos mineros que se llevan a cabo en el municipio San Jerónimo Taviche, México, que se

encuentran a cargo de empresas transnacionales que generan la minería a gran escala, para cumplir con tal objetivo realizó encuestas a los mineros de la zona y a estudiantes. Los resultados muestran que los miembros de la comunidad no perciben a la minería como un riesgo, por el contrario, lo ven como un atractivo turístico. A pesar de ello se determinó que el principal riesgo a nivel social implica el efecto a la salud por los problemas respiratorios que representa, así como la contaminación al agua, que la población la toma sin realizar ningún tratamiento.

En esta misma línea, Mansilla et al. (2022) realizó un estudio de la percepción que tiene una comunidad anfitriona de la industria minera en Chile, para ello realizaron diferentes entrevistas semiestructuradas a la población y a trabajadores. Los resultados evidenciaron diferentes aspectos negativos como la disminución del acceso a servicios básicos como la luz eléctrica, que la alta demanda de la minera, disminuía el acceso a la comunidad; a lo mencionado se suma el hecho de la nula disposición que tienen las empresas para mejorar el bienestar, la salud o la seguridad de la comunidad en general. Como aspecto positivo refieren la generación de empleo, dado que la mayoría de la población trabaja en la mina.

Con lo expuesto se evidencia que la minería no solo ocasiona perjuicios al medio ambiente, también a nivel económico y social, a pesar de que los principales argumentos para defender al desarrollo de la actividad minera es el supuesto del dinamismo en la economía de la comunidad anfitriona y del país en general, lo que en varios países de Latinoamérica no se evidencia, debido a que depende de empresas transnacionales que interponen los costos, en consideración de que dependen del precio internacional de los metales, el ingreso final que llega a la comunidad no es representativo.

Es así que los ingresos que se generan en la minería no contribuyen a mejorar la calidad de vida de las comunidades, por el contrario, disminuye la inversión estatal para atender las necesidades de la colectividad, debido a que priorizan la inversión en los megaproyectos mineros, que, por las cualidades de gran escala, implica una alta demanda de recursos.

En el caso del proyecto de análisis “Mirador” en la parroquia Tundayme, Ecuador, se configura como el primer contrato que tiene el país en lo que respecta a minería de gran escala, se encuentra a cargo de la empresa Ecuacorriente S.A. que es una filiar de la empresa CRCC y Tongguan Investmet Co (Cordero, 2015).

Es importante mencionar que el proyecto Mirador se encuentra ubicado en parte del territorio de pueblos originarios Shuar, quienes tienen una cosmovisión particular en cuanto al cuidado medio ambiental, adicional el principal conflicto surge porque el territorio se considera exclusivo de la comunidad, quienes según Sánchez et al., (2016) y Massa et al. (2018) tienen temor sobre la tenencia de tierras, pero no se presenta de forma homogénea, dado que parte de la comunidad están dispuestos a ser reubicados.

Al igual que en otras concesiones mineras, se busca justificar por parte de la empresa el hecho de que se dará mayor atención a las necesidades, pero existe una preocupación latente que evidencia un evidente conflicto social y económico que hace imperioso el desarrollo de la presente investigación.

En tal virtud, la investigación se justifica desde una perspectiva teórica, por el análisis que presupone el contraste entre el principal argumento que fundamenta el desarrollo de actividades mineras como es el desarrollo económico a través de la mejor atención a las necesidades de las comunidades anfitrionas. En el que se

pretende identificar si se cumple este aspecto al considerar que el proyecto Mirador inicio con la fase extractiva en el 2019 (Sánchez et al., 2016).

Adicional, el estudio se justifica desde una perspectiva metodológica a razón de que se pretende aplicar instrumentos de recolección de información de fuentes primarias como son entrevistas a la comunidad y a los directivos de la empresa a cargo del proyecto como es Ecuacorriente S.A., esto con el objetivo de identificar acciones que se puedan proponer para mitigar los impactos sociales y económicos por parte de la empresa.

Por último, la investigación se justifica por el aporte práctico que implica el establecimiento de un plan de acción que servirá de referencia para la toma de decisiones de la empresa Ecuacorriente S.A., en cuanto a la atención de las necesidades de la población, debido a que la falta de acciones por parte de la entidad puede poner en peligro en la sostenibilidad

1.6. Definiciones

- **Minería:** de acuerdo con el Ministerio de Minas de Ecuador (2015) la define como una actividad económica que incluye diferentes actividades como el extrativismo, la explotación y la obtención de beneficios de los minerales que se distribuyen con objetivo comercial.
- **Minería sostenible:** a decir de Vásconez y Torres (2018) conlleva la extracción de minerales y tomar en cuenta el impacto económico, social ambiental que tendría esta actividad, para ello considerar la percepción de los afectados directos.
- **Minería a gran escala o gran minería:** según Osorio (2011) se realiza de forma exclusiva por empresas multinacionales que operan de forma especializada, siempre que tengan la aceptación por parte del Estado, que a

través de políticas plantea la concesión para la explotación de recursos naturales.

- **Impacto:** Libera (2007) lo define como una consecuencia prevista o no de una determinada acción
- **Impacto social:** cambio que se evidencia en la sociedad como consecuencia de una acción realizada por el Estado o cualquier institución / individuo, este puede ser positivo o negativo, es decir mejorar una condición o perjudicar la estructura social (Libera, 2007).
- **Impacto económico:** implica la contribución que genera una actividad en la economía de un espacio específico (Rivera y Martin, 2006).
- **Impacto socioeconómico:** combina dos dimensiones como es la parte social y económica, por tanto, el impacto se evalúa en función de los factores que influyen en una consecuencia ya sea social o económica, es importante mencionar que no es una relación causa efecto entre lo social y económico (Arzadun, 2019)
- **Gestión empresarial:** actividades que se realizan en una empresa para cumplir con objetivos propuestos, de tal manera que les permite a los directivos desarrollar la empresa en cuanto a sustentabilidad y rentabilidad (López y De la Garza, 2019).
- **Conflicto social:** de acuerdo con Sotomayor y Águila (2022) un conflicto social surge cuando en todos grupos sociales se presentan aspectos que representan oposición o que generan enfrentamientos que pueden ser entre grupos o dentro del mismo grupo social, que no siempre constituye como un factor negativo, por el contrario, sirve de impulso para generar un cambio.

1.7. Alcances y limitaciones

En el siguiente apartado se presenta la cobertura geográfica y organizacional de la presente investigación que gira en torno al proyecto Mirador. A continuación, se muestra la ubicación geográfica del proyecto mirador, en la que se puede divisar la ubicación y la cercanía a la parroquia de Tundayme en la provincia de Zamora Chinchipe.

Figura 1

Ubicación geográfica de la empresa y comunidad directa afectada



Nota. Recuperado de Google Maps

2. Capítulo II

Marco teórico

2.1. Bases teóricas de las variables y/o tópicos.

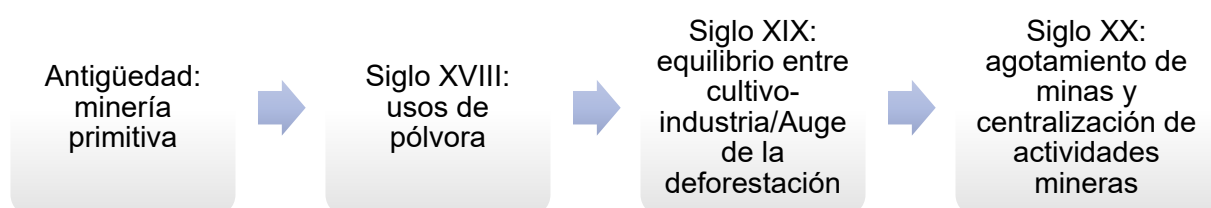
2.1.1. Aproximación teórica a la actividad minera

La minería implica la extracción de yacimiento minerales de la superficie terrestres o el subsuelo, que surge a la par de la agricultura como parte de las principales actividades del *Homo Sapiens*, pues se recopilaron evidencias como herramientas de piedras de la era paleolítica (450,000 años AC), mismas que luego se reflejan en otros periodos con los vestigios de minería subterránea en África (40,000 AC) y Checoslovaquia (30.000 AC) (Donnelly, 2017).

Con el paso del tiempo, las técnicas para la extracción minera se perfeccionaron con la finalidad de obtener metales primarios que se expanden con mayor fuerza en el siglo III con la delimitación de zonas de mineras controladas por los imperios de la época para la recopilación de cobre y plata que en los siglos posteriores se adjudicaron a las administraciones de las autoridades territoriales y con ello la imposición de impuestos directos sobre los recursos metálicos (Montero y Orejas, 2018). A continuación, se destacan aspectos de la actividad minera a lo largo de los siglos:

Figura 2

Antecedentes de la actividad minera



Nota. Recuperado de Kuschick y Parejo (2009)

Con lo expuesto, la actividad minera pasa de ser una actividad primitiva a incorporar mecanismos como la pólvora para lograr conseguir acceder a territorios con yacimientos mineros de difícil acceso. A partir del siglo XIX, se inicia con la búsqueda entre las actividades de cultivo y la industria minera que origina problemas de deforestación. En tanto que en los siglos XX se ubica un agotamiento de las zonas mineras que conlleva a la explotación de nuevas zonas, además, tras los conflictos bélicos los territorios tienden a buscar centralizar las actividades mineras con la aparición de grandes y pequeñas compañías (Kuschik y Parejo, 2009).

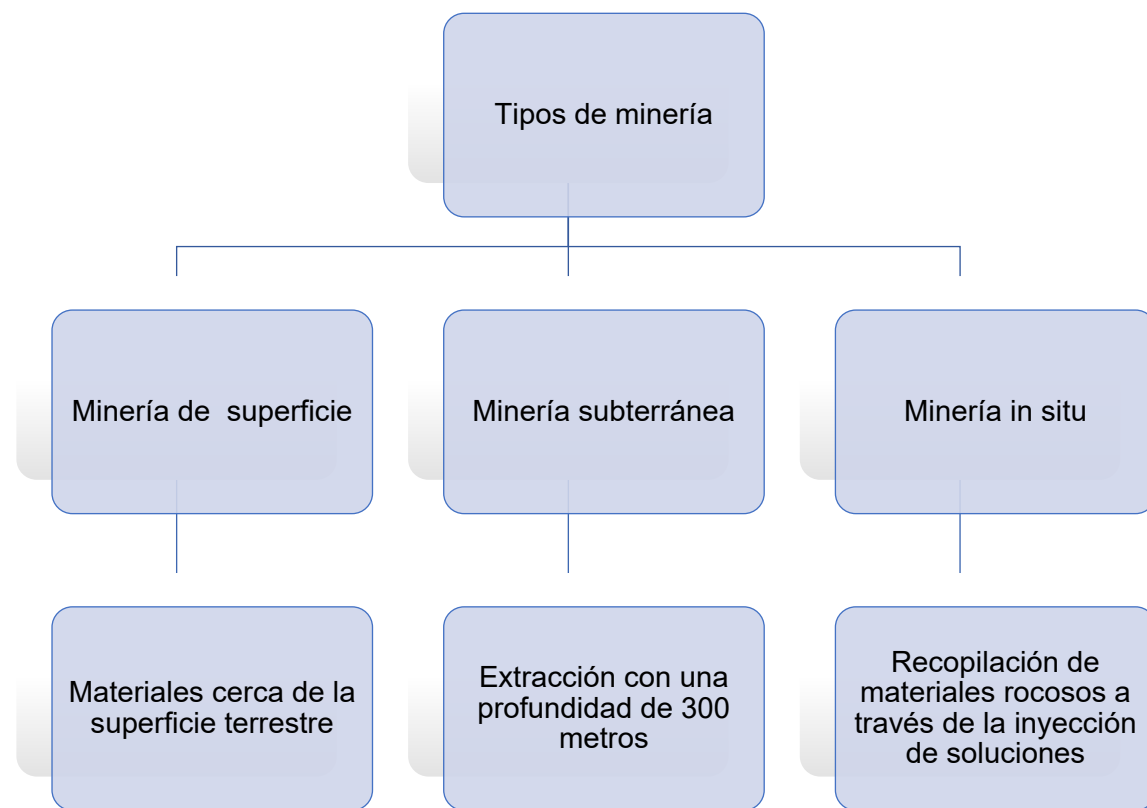
Con lo expuesto, la minería se considera como la explotación de recursos no renovables que se encuentran en la corteza terrestre, pese a que la cantidad de recursos es finita persiste la sensación de que los elementos minerales y metales son infinitos (Mousa, 2000). Así, es pertinente aclarar que en las actividades extractivistas los recursos corresponden a las cantidades que han sido identificadas en la corteza terrestre, mientras que las reservas son una porción de los recursos que fueron medidos y se estima un periodo de producción específico (Cabello, 2022).

Según Herrera (2017) la minería se define como la actividad de carácter industrial que se centra en la extracción de materiales que se encuentran en la corteza terrestre. Es por ello, que la explotación conlleva a tomar en cuenta la demanda y las exigencias del mercado, para lo cual es pertinente superar desafíos como la evaluación económica, establecer los mecanismos para extraer las reservas, siendo indispensable elegir el mejor medio para evitar problemas técnicos y ambientales.

En todo proceso de extracción minera se analizan las condiciones del territorio para articular el método adecuado de explotación, los cuales se detallan a continuación:

Figura 3.

Tipos de actividad minera



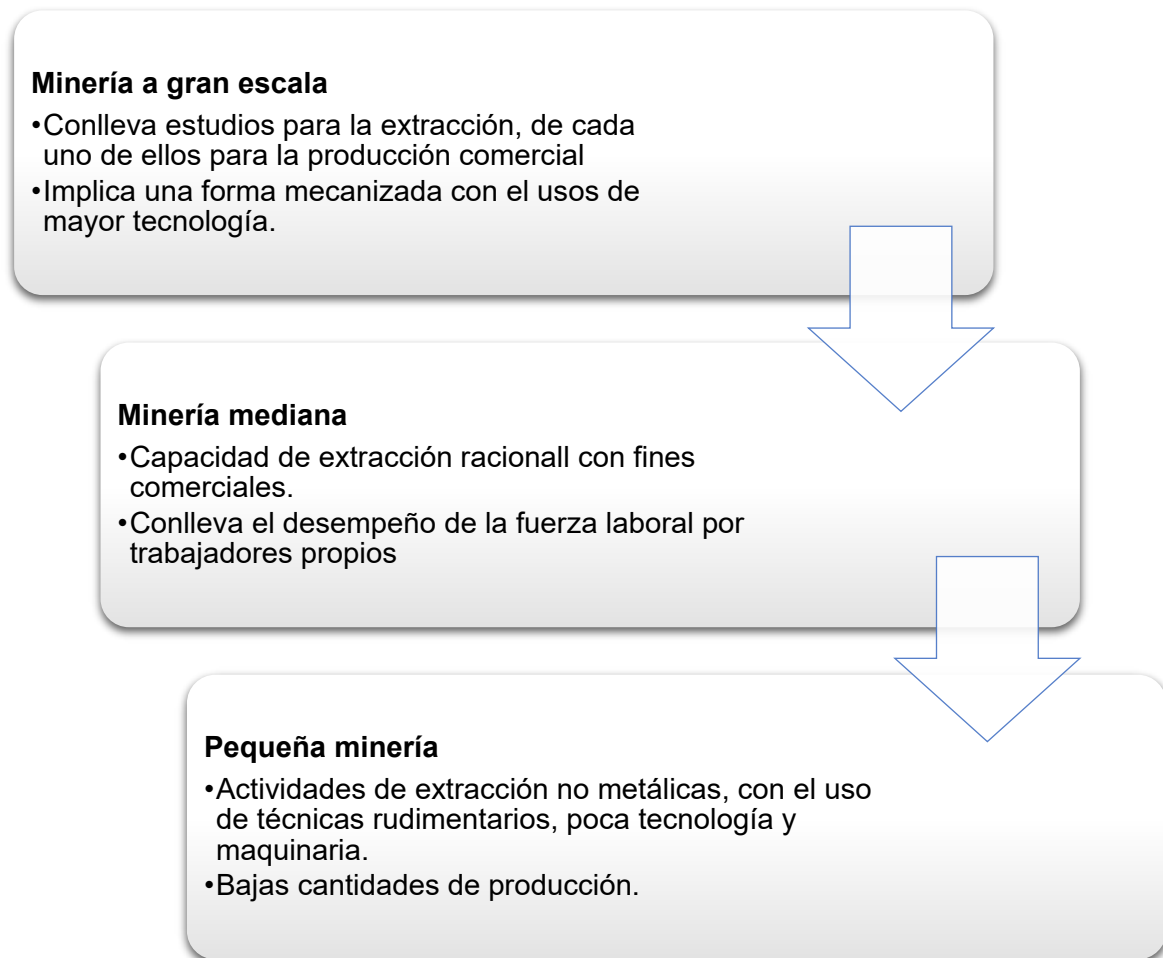
Nota. Adaptado de Curiming (2022)

Con ello, la actividad minera varía en función del acceso a las reservas mineras ya sea en la superficie terrestre, a nivel subterráneo e incluso la disolución de material rocoso a través del método de disolución de recursos para la obtención de minerales. Para Cáceres et al. (2015) por lo general las actividades mineras se ejecutan en la superficie o el subsuelo del área consignadas como zonas de extracción de materiales.

En tanto que otro criterio para la clasificación de la actividad minera se define según el tamaño, conforme de detalla a continuación:

Figura 4

Actividad minera según tamaño



Nota. Adaptado de Morales (2021)

Así, la minería a gran escala se define a la minería a cielo abierto en áreas remotas como parte de la implementación minera de un país, que conlleva transformaciones profundas en el territorio incluso conflictos de interés (Teijlingen, 2018). En tanto que la minería a pequeña se define como actividades que tiende a la informalidad con repercusiones negativas en los territorios, mientras que la minería a mediana que se efectúa a menor escala que se vinculan a la intervención estatal para minimizar los respectivos impactos (Romero, 2018).

Desde la perspectiva de Moschein (2018) establece que toda actividad minera conlleva nuevas inversiones extranjeras, sin embargo, existen acciones que denotan

una sostenibilidad débil, caracterizado porque se mantiene la lógica de que a naturaleza está para servir al hombre. Por otra parte, las empresas mineras se caracterizan por crecer bajo la protección del Estado.

Así, para el inicio de las operaciones mineras se basan en las siguientes acciones:

- Exploración: descubrimiento del yacimiento
- Factibilidad: evaluación de la actividad minera
- Planificación y diseño: toma de decisiones
- Construcción: ejecución de obras pensando en el cierre
- Operación: proceso de extracción de minerales
- Cierre: cese de operaciones mineras
- Postcierre: aplicación de medidas de reparación ante impactos (Morales, 2021).

2.1.2. El impacto social de las actividades mineras

En similar apreciación, Haddaway et al. (2020) reconoce que el impacto social surge de forma directa e indirecta, con mayor grado de complicación en el uso de la tierra. Esto se debe a que por lo general las mineras se ubican cerca de territorios indígenas, donde se compromete la subsistencia de los pueblos ya que su forma de vida gira en torno al medio que les rodea.

En la opinión de Díaz et al. (2023) al indagar sobre los impactos de la minería en las comunidades locales, de ello se sobresale que las actividades extractivistas derivan la desigualdad social y con ello se evidencia la falta de estrategias para proteger a las poblaciones locales; entonces existe una afectación directa ocasionada por la contaminación de los sistemas alimentarios.

Por parte Mancini y Sala (2018) se reconoce que el sector de la minería genera los insumos para el sector industrial porque aporta a la dinamización de los territorios, ya en el marco de sostenibilidad se considera que los impactos sociales se presentan en diferentes escalas y contextos como se exponen a continuación:

Tabla 1

Impactos sociales de la minería

Impactos sociales	Descripción
Empleo y educación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Generación de empleos directos e indirectos con la actividad minera. ▪ Espacios que oportunidades equitativas educativa generadas por las empresas mineras. ▪ Impacto negativo: mecanización de operaciones mineras.
Uso de la tierra y aspectos territoriales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El desarrollo de proyectos mineros puede generar problemas de expropiaciones. ▪ Se limita el acceso a las poblaciones locales en especial a los habitantes de zona rurales. ▪ Algunos de los proyectos gestionados proporcionan mejorar de la red vial, suministro de agua y energía.
Demografía	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La actividad minera atrae flujos migratorios generando cambios en la estructura demográfica local. ▪ Problemas de desigualdad de género, dada la preferencia de la fuerza laboral de los hombres.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Posible incremento de problemas sociales: alcoholismo, drogadicción y prostíbulos.
Derechos humanos	<ul style="list-style-type: none"> • Posible violación de los derechos humanos como la discriminación de grupos vulnerables. • Abuso sobre las poblaciones indígenas

Nota. Adaptado de Mancini y Sala (2018)

Con lo expuesto, se determina que la minería tiene aspectos positivos en la dimensión social a través de la participación de las empresas extractivistas en proyectos destinados a la educación para las colaboraciones y la población local e incluso la posible infraestructura de uso pública como la vialidad y acceso a servicios energéticos. Por otra parte, existen complicaciones que se vinculan por posibles conflictos en el uso de la tierra que por lo general pertenecen a comunidades rurales, de esta forma es posible que para continuar con las operaciones mineras se vulneren derechos y agudizo los problemas sociales de los habitantes de las zonas aledañas.

2.1.3. Impacto económico de la minería

La presencia de concesiones mineras que se definen como la autorización del Estado para que una empresa o compañía pueda ejecutar a cabo proyectos mineros en un territorio determinado que implican la generación de ingresos monetarios. De tal manera que organizaciones que se buscan obtener las concesiones deben demostrar solvencia económica para el financiamiento del proyecto minero ante las autoridades correspondientes (Ministerio de Minería, 2017).

Por otra parte, Mveyange (2017) plantea que otros de los impactos de la minería se presentan a nivel económico, en lo que denomina una maldición y una bendición. En determinados casos, las actividades mineras incrementan de forma considerable

la desigualdad social, mientras que en otros casos aporta a la economía local, en todo caso es importante mantener políticas públicas apropiadas para sustentar las operaciones mineras.

De igual manera, Reeson et al. (2012) reconoce la minería como factor para el crecimiento de las exportaciones, incremento de ingresos y empleo, también se genera una mayor desigualdad. En el caso de las mujeres, la desigualdad incrementa con la actividad minera mayor.

Desde la perspectiva de Worlano y Jiangfeng (2021) es propio reconocer los beneficios macroeconómicos de la minería, sin embargo, es pertinente conceptualizar los impactos de esta actividad en el hábitat, tales como.

- Pérdida de recursos naturales, contaminación de fuentes hídricas, cambios en el uso del suelo.
- Incremento de conflictos sociales
- Posible incremento del costo de vida.

En la opinión de Hosseinpour et al. (2022) afirman que la dimensión económica no se debe dejar de lado, ya que es una de las aristas que determina la sustentabilidad de los proyectos extractivistas. Es por ello, que el rol de la minería juega un rol fundamental en el desarrollo de los territorios cuyo máximo ideal sería la redistribución de recursos y la mejora de la infraestructura/servicios básicos.

2.1.4. La actividad minera y los conflictos medioambientales

En la opinión de Lillo (2016) la presencia de actividades mineras genera impactos negativos en el medio natural, tal como se detalla a continuación:

Figura 5.

Impactos ambientales de la actividad minera

Impactos a nivel atmosférico	Incremento de emisiones sólidas derivadas de los procesos de cargas y transporte
	Emisión de gases: mezclas peligrosas de metano y voladuras.
	Ruido ocasionado por la maquinaria
	Onda aérea derivadas de explosiones
Impactos en el terreno	Desertización: pérdida del suelo fértil/deforestación
	Peligros geotécnicos/desestabilización
	Pérdidas de propiedades físicas del suelo, variaciones hídricas
Impactos en el agua	Alteraciones de corrientes fluviales, erosión y represas.
	Incremento de sedimentación, pérdida de masa de aguas
	Contaminación por materiales pesados

Nota. Adaptado de Lillo (2016)

Los datos descritos, reflejan de forma general los conflictos medioambientales derivados de la minería, de tal manera que las complicaciones se agudizan la contaminación atmosférica dada la emisión de gases y material que surge en el proceso de extracción. En este conjunto de problemas, se asocian a complicaciones a nivel territorial con la pérdida de propiedades del suelo generando espacios de desertización. Sin duda algunas, una de las mayores repercusiones se presenta en la contaminación de las fuentes hídricas.

En la opinión de Vilela et al. (2020) la contaminación del agua forma parte de los principales conflictos que enfrentan las comunidades donde se ubican las concesiones mineras. Debido a que durante el proceso de extracción se dejan de lado los residuos de plomo, cianuro y mercurio en los ríos; por tanto, el agua de los ríos no es apta para el consumo de las comunidades y los ecosistemas ecológicos.

2.2. Análisis comparativo de las bases teóricas.

En la investigación de Haddaway (2019) que busca analizar los impactos de la minería de metales, se determinó que tras la primera etapa para el inicio de la extracción durante a exposición, operación, mantenimiento y otros con impactos negativos para la naturaleza. De manera similar, Appleton et al (2006) ya expresaron su preocupación por el impacto en el medio ambiente.

Ya lo proponen Sonter et al. (2014) las regiones mineras enfrentan problemas con el uso de la tierra porque los territorios se enfrentan a fragmentos en los espacios destinados para el cuidado de animales domésticos y el ruido que genera las operaciones extractivistas, razón por la cual se estima necesario la incorporación de enfoques de gestión. Al respecto, Vázquez y Torres (2018) plantean que es responsabilidad del Estado ejecutar control y gestionar a actividades como la minería que forma parte del desarrollo estratégico del país.

En el caso de Ecuador en los últimos años, las actividades extractivistas se incrementaron por que se experimentó un mayor número de partes interesadas en el desarrollo de la minería a gran escala. Pero, se torna indispensable que las entidades gubernamentales realicen inspecciones los proyectos mineros vigentes en todo el territorio, ya que se identifican irregularidades donde las empresas explotadoras evitan asumir la responsabilidad en caso de daños ocasionados producto de las operaciones extractivistas (Comisión Ecuémica de Derechos Humanos, 2010).

Al respecto, Rotta y Torres (2017) plantean que, bajo el modelo capitalista el Estado busca incentivar la inversión privada, por lo que se entregaron concesiones sin ningún tipo de entidad responsables ocasionando daños a nivel ecológico y social e incluso no se define el marco legal en zonas de importancia ecológica. Tal situación genera confianza del inversionista que resulta atraído con ante la falta de control.

Como recaba Bastidas (2018) la presencia de conflictos sociales y económicos, lo que ocasiona que algunas actividades impliquen la voz de rechazo por parte de los dirigentes, y el rechazo de que la comunidad asuma los costos negativos de la minería y la ausencia de mecanismo de pago juicios.

En este sentido, Rosenfeld et al. (2000) reconocen que antes de iniciar cualquier actividad de minería es necesario la cooperación público-privada, sin embargo, cada proyecto debe incorporar un plan para mitigar los posibles efectos adversos en todas las fases del proyecto. Por otra parte, las minerías a gran escala se enfrentan al cuestionamiento de las concesiones mineras por parte de los líderes comunitarios (Sánchez et al., 2017).

2.3. Análisis crítico de las bases teóricas.

A modo de síntesis, en Ecuador la intervención minera a gran escala, por una parte, la incorporación de esta iniciativa en el sector responde a intereses de reactivación económica. Lo que se sabe es que es un tema que ha generado un debate social sobre este tipo de actividad extractivista; pues es evidente que en la explotación minera tiene repercusiones en la forma de vida (Comisión Ecuatoria de Derechos Humanos, 2010).

En cuanto al análisis crítico con respecto a las bases teóricas analizadas, se determina que existen beneficios económicos que como la búsqueda de ingresos para los miembros. Por un lado, aporta al sustento de la familia, pero las condiciones laborales no son las adecuadas. En efecto, Rodríguez et al. (2020) son una fortaleza para dicho país, con impactos en el desarrollo económico, social y ambiental, es pertinente tomar medidas a favor de apoyo.

Tomando en cuenta el aspecto económico, se infiere que el interés del Estado en generar inversiones extranjeras para fortalecer la matriz productiva, entonces no se ejercen acciones que conlleven a garantizar la contratación de mano de obra y la inversión de los recursos económicos en el territorio donde se extraen.

En lo que respecta al ámbito laboral, es importante establecer acciones de mejora que regulen las formas de trabajo en cuanto a salario y los días de descanso: con estas acciones se espera incrementar el nivel de apoyo al proyecto mega parque Mirador. La idea sería completar estrechar relaciones con el con beneficiarios directos e indirectos de la actividad minera en el Pangui.

Con alusión al tema el tema social en el tema de violencia, se podría inferir que el Estado no ha generado suficientes acciones para proteger a la comunidad donde se ubica en mega proyecto Mirador. En este punto, los impactos sociales se podrían determinar cómo deteriorados en una comunidad, ya que los pobladores se han visto obligados a cambiar de estilo de vida dadas las condiciones de contaminación.

3. Capítulo III

Marco referencial

3.1. Reseña histórica


Es origen de esta empresa data de 1994 con el inicio en la exploración de yacimientos de oro bajo la dirección de la Compañía Gecor. En 1996, la compañía Billintón descubrió la materialización de cobre en la Cordillera de Cóndor, cediendo los derechos a la Compañía Corriente Resources (Ecuacorriente S.A, 2020). Así, ECUACORRIENTE S.A es una empresa que se constituye en 1999 como tal, en el área minería y materiales. Desde el 2010 la empresa presta sus servicios como una subsidiaria del Consorcio con capital chino CRCC-Tongguan que mantiene una concesión en el territorio ecuatoriano para la explotación de cobre. A partir de 2012, se firmó un contrato con el Estado ecuatoriano para hacerse cargo de la mina de cobre Mirador en la provincia de Zamora Chinchipe (Ecuacorriente S.A, 2020).


3.2. Filosofía organizacional


A continuación, se presenta la misión, visión y valores de la ECUACORRIENTE S.A:

Figura 6

Filosofía organizacional de la empresa ECUACORRIENTE S.A.

MISIÓN

Misión
Ser los pioneros en la exploración, explotación, beneficio y comercialización de recursos minerales de cobre y de minerales secundarios, a través del desarrollo y operación de la primera mina metálica a gran escala en Ecuador, en beneficio del país y de la Compañía.


Visión
• Llegar a ser el referente de la industria minera metálica a gran escala en el Ecuador en los ámbitos industrial, social y ambiental.


Valores
• Responsabilidad
• Respeto
• Compromiso
• Trabajo en Equipo

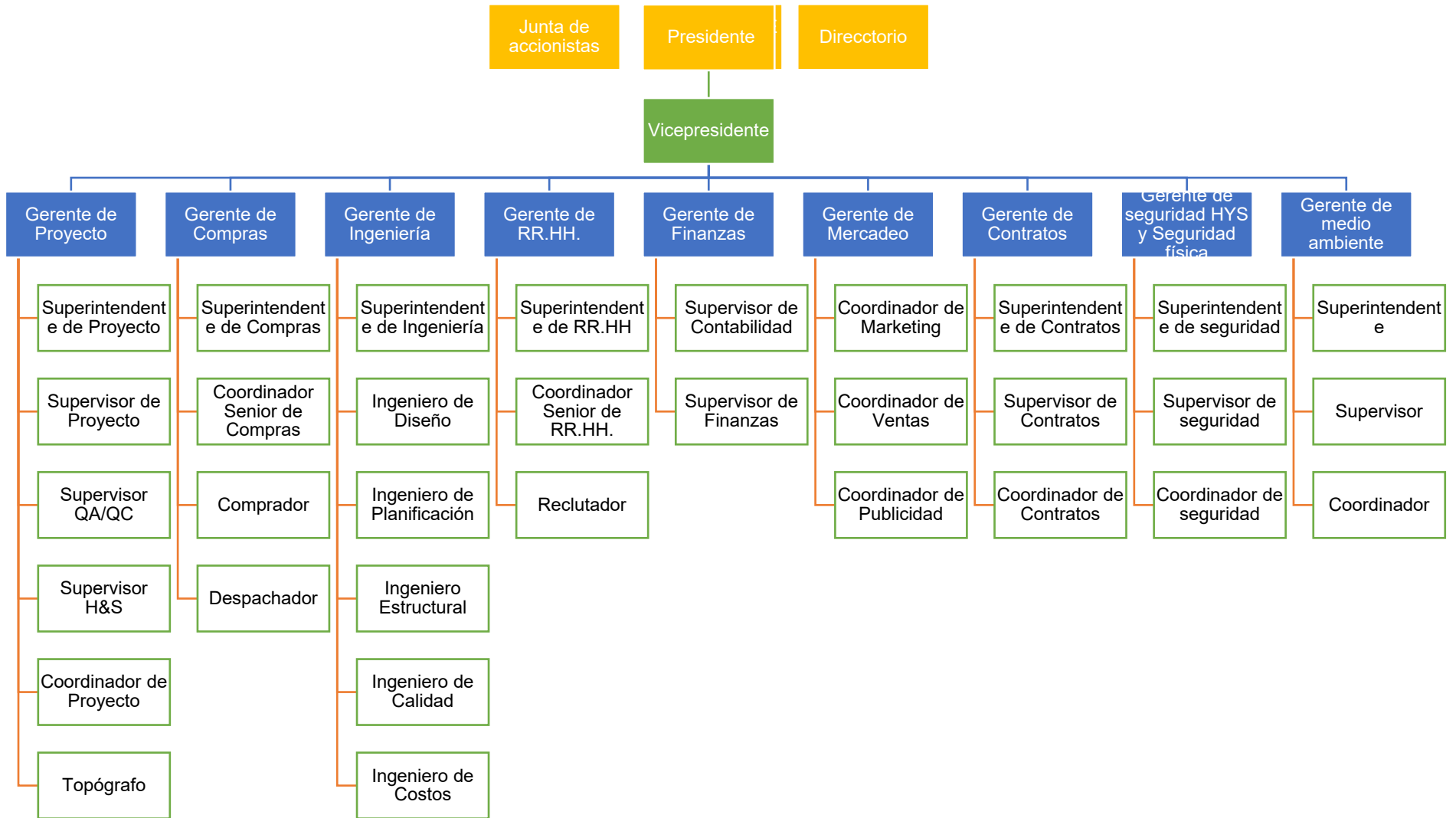
La mina de cobre Mirador está enfocada en ser una empresa única en explotación, beneficio y comercialización de los recursos minerales explotados tanto de cobre como de los minerales secundarios, en beneficio del país y de la empresa, su visión se orienta en orientar el cumplimiento fiel a las técnicas ambientales, industriales y sociales como únicas empresas de la industria minera metálica a gran escala en el país con los valores de trabajo en equipo, respeto, compromiso y responsabilidad.

3.3. Diseño organizacional

Toda empresa cuenta de forma explícita una estructura organizada que demuestra niveles, mandos o funciones asignadas a cada miembro involucrado en el proyecto, a continuación, se muestra un organigrama que lleva el funcionamiento de ECUACORRIENTE S.A.

Figura 7

Organigrama de la empresa Ecuacorriente S.A.



3.4. Productos y servicios

Ecuacorriente S.A., es una empresa minera ecuatoriana de capitales chinos que lidera la mina de cobre Mirador, ubicada en la parroquia Tundayme, cantón El Panguí, provincia de Zamora Chinchipe. En sus páginas oficiales han dicho que su meta es extraer 400 toneladas de concentrado al día de 60.000 toneladas diariamente procesadas, de esa cantidad se obtendrán 12 toneladas de cobre puro. Se espera alcanzar una producción de 94.000 toneladas de concentrado de cobre, que representan exportaciones por \$ 30.305 millones, entre 2019 y 2049, período de la concesión minera a ECSA.

El concentrado de cobre es transportado vía terrestre desde Mirador hasta Guayaquil, donde se embarcan en puerto para exportar directamente a China.

4. Capítulo IV

Investigación aplicada

4.1. Marco metodológico

4.1.1. Tipo y diseño de estudio

La investigación tiene un diseño no experimental que de acuerdo con Hernández et al. (2014) implica la falta de manipulación por parte del investigador de las variables de estudio, de tal manera que solo se analiza el fenómeno de estudio tal y como se presenta en su entorno natural. En este contexto, la investigación tiene un alcance descriptivo que conlleva el estudio de las propiedades y características de un objeto o sujeto de estudio, luego se detallan los principales hallazgos en función del propósito de la investigación.

Con base a lo expuesto, la investigación pretende diagnosticar el posible impacto a nivel social y económico que tiene el proyecto minero Mirador en la población anfitriona que es la parroquia de Tundayme, cantón El Pangui, provincia Zamora Chinchipe. Al igual que las acciones que realiza la empresa Ecuacorriente S.A. Por tanto, no se manipularon las variables de estudio, por el contrario, se analizaron en función de la percepción de las fuentes.

4.1.2. Población y muestra

La población de estudio está determinada por la población de la parroquia Tundayme, pero por la dificultad de acceso a toda la población se selecciona una muestra, para ello se considera que en la presente investigación se aplicarán instrumentos cualitativos como es la entrevista, para seleccionar a los participantes se

recurre a una técnica de muestreo no probabilística por conveniencia, que implica seleccionar casos accesibles al investigador. Es importante acotar que para la aplicación de una entrevista se debe considerar el punto de saturación, que según Martínez (2012), implica aplicar el instrumento de recolección de información y evidenciar que las respuestas no sean repetitivas y permitan encontrar hallazgos importantes en torno al objetivo de la recolección de información.

4.2. Resultados

4.2.1. Diagnóstico del impacto socioeconómico de la comunidad de la parroquia Tundayme

En el siguiente apartado se presenta los principales resultados de la entrevista aplicada a 10 ciudadanos que residen en la parroquia Tundayme; se presentan dos tablas, en la primera se muestran los datos sociodemográficos de los entrevistados y en la segunda se indican las respuestas a las diferentes dimensiones de análisis que permitan establecer el impacto social y económico que tiene el proyecto minero Mirador en la población.

Tabla 2

Datos sociodemográficos de la población entrevistada

Edad	Estado civil	Tipo de vivienda	Número de personas en la residencia	Nivel de educación	Ocupación	Tiempo de residiendo en el territorio	Procedencia	Reubicado por el proyecto
26	Soltero	Propia	2	Secundaria	Obrero	26 años	N/A	No
55	Casado	Propia	6	Tercer nivel	Ingeniero civil	7 años	Portoviejo	No

35	Casado	Propia	5	Secundaria	Agricultor	35 años	N/A	Si
34	Casado		5	Secundaria	Agricultor	34 años	N/A	Si
39	Casado	Otro	3	Secundaria	Obrero	39 años	N/A	No
33	Soltera	En préstamo	4	Secundaria	Obrera	33 años	N/A	No
30	Soltero	Propia	2	Primaria	Obrero	30 años	N/A	No
33	Divorciado	Rentada	2	Superior	Empleado privado	30 años	N/A	No
30	Soltero	Propia	4	Secundaria	Empleado privado	1 año	N/A	Si
30	Casado		7	Secundaria	Obrero	30 años	N/A	Si

En lo que respecta a los datos sociodemográficos, se determinó que la población de estudio estuvo conformada por 10 de personas que entre 26 a 55 años. Del total entrevistados cinco de ellos están casados por lo que se estima que están a cargo de un núcleo familiar. Cuatro de los participantes son solteros y uno es divorciado que sin duda precisan de recursos para la subsistencia y cubrir gastos personales.

Con relación al tipo vivienda, los cinco de los participantes cuentan con vivienda propia, el resto en préstamo, rentada y otro. Además, tres participantes viven con un número de 2 personas; el resto de participantes viven con más de 3 a 7 personas en el lugar de la residencia.

En cuanto al nivel de educación, uno de los participantes tiene de educación a nivel primario, siete de los participantes cuentan con estudios secundarios y dos entrevistados tiene una titulación superior. En tanto que la ocupación, la mitad de la población trabaja en labores de obreros relacionados a labores en la mina, los demás participantes el ingeniero, el empleado privado y agricultura.

El tiempo de vida, la mayoría de los participantes de entre 26 a 39 años y dos de los entrevistados radican entre 1 y 7 años que proceden de territorio nacional. En tanto que, cuatro de los participantes fueron reubicados debido a la ejecución del proyecto minero ubicado en la parroquia Tundayme y seis de los pobladores no fueron reubicados.

A continuación, en la siguiente tabla se muestran las respuestas de los entrevistados que describieron los datos sociodemográficos, en lo que respecta a la percepción del impacto social y económico del proyecto minero Mirador.

Tabla 3*Diagnóstico del impacto social y económico de la población entrevistada*

Ítem	E1.1.	E1.2.	E1.3	E1.4	E1.5	E1.6	E1.7	E1.8	E1.9	E1.10
Ingreso por actividad minera	Si, no es suficiente ni justo, no se ajusta a las ganancias de la empresa	No	No	No	Si, creo que es lo justo	No trabajo en la mina	Si, creo que podría mejorar	No, pero tengo conocimiento de que no se paga lo justo	Si, deberían pagar más	No
Calidad de agua	Si, presenta alteraciones en el color	Si	Si, presenta alteraciones en el color	Si	No	No	No	No	Si, presenta alteraciones en el color	No
Suspensión del agua	Si	Si, pero por las lluvias fuertes	Si, cuando llueve mucho	Si, cuando llueve mucho	No	No	No	No	Si, en algunas ocasiones	Si, cuando llueve

Desordenes sociales	Si, por la injusticia que se percibe	Sí, hay reclamos por falta de pago. Porque no contratan mano de obra local.	Si, por maltrato a los empleados	Si, por desacuerdos entre la minera y la comunidad, también no contratan a gente de la zona.	No	No	No	No	Si, debido a la paralización se tapan las calles	Si, entre ciudadanos del sector y la policía que está a favor de la empresa, se exige mejores pagos, contratar mano de obra local
Presencia de otras culturas	Si, de China y Perú	Si, de China, Perú, Chile y Argentina	Si, de China y Perú	Si, de China	No	No	No	No	Si, de China	Si, de China

Al indagar sobre el ingreso por actividades de minería, se determinó que siete de los participantes consideran que los rubros que obtiene de sus puestos de trabajo son insuficientes para cubrir gastos como vivienda, la salud, educación y alimentación del núcleo familiar, inclusive consideran que el salario por parte de la compañía minera no es justo y no se ajusta a las utilidades de la misma. En comparación con los datos sociodemográficos, podrían corresponder a los obreros quienes tienen más de tres integrantes en su núcleo familiar, es por ello que, dos de los participantes expresan que se deberían mejorar e incrementar los salarios. Sólo uno menciona estar conforme que respondería a un empleado privado que reside 1 año en la zona.

En lo referente a la calidad del agua, cinco del total de entrevistados manifestaron que a raíz del inicio de operaciones de la empresa minera se observaron alteraciones en el color a lo que los participantes denominan como “sucio”. En consecuencia, existe una preocupación de la población local en precautelar las fuentes hídricas para el consumo. Las respuestas de los entrevistados concuerdan con el informe de impacto ambiental y social del proyecto minero Mirador realizado por el Colectivo de Geografía Crítica del Ecuador (2019) donde se identificó presencia de sólidos por la descarga de aguas que realiza la minera a lado del Río Tundayme, lo que se prevé que no son planificadas, a continuación, se presenta el desvío y canalización de parte del río y se evidencia la diferencia en el color:

Figura 8

Evidencia fotográfica del Río Tundayme



Nota. Recuperado de Colectivo de Geografía Crítica del Ecuador (2019)

En el tema de la suspensión del agua la mayoría de los entrevistados afirman quedarse sin acceso al líquido vital que se debe a la presencia de lluvias fuertes, por lo que no se contempla ninguna acción de intervención o asistencia por parte de la empresa minera. Sin embargo, un grupo minoritario de participantes desconocen este tipo de complicaciones en el suministro de servicio de agua en la comunidad objeto de análisis.

Con relación a los desórdenes sociales ocasionados por el trabajo en la mina, en la percepción de seis de los pobladores entrevistados se reconoce la existencia de conflictos sociales que parte de los desacuerdos entre la empresa minera y la comunidad porque no se contrata a la gente de la zona, en situaciones de paralización se impide el tránsito en las calles, caso de maltrato a los empleados, reclamos por la falta de pago, desprotección a la localidad por parte de las autoridades policiales. De esta forma, la localidad argumenta que la población percibe un ambiente injusto, ya que, las fuerzas del orden parecen estar a favor de la empresa; connotación que puede referir aquellos habitantes que fueron reubicados.

En tanto que, en el reconocimiento de otras culturas, los participantes de la investigación señalan la presencia de ciudadanos de origen chino y de la región con países como: Perú, Argentina y Chile. En tal aspecto, la presencia de extranjeros se asocia a la preferencia de mano de obra extranjera por encima de la población local incumpliendo con los aspectos acordados entre la comunidad-actividad minera.

Esta condición se asocia con las cifras de ocupación de la Población Económica Activa (PEA) de la parroquia Tundayme se identificó un total de 305 personas de las cuales el 99,34% cuenta con empleos. De tal manera que, al vincular la PEA según ramas de actividades económicas, se determinó que sólo el 18%,69% se dedican a la explotación de minas y canteras, dicho porcentaje es inferior a otros sectores como la agricultura, ganadería y pesca (Gobiernos Autónomo Descentralizado Parroquial Tundayme, 2019). Así, los procesos de contratación de la empresa minera Ecuacorriente S.A. debe asegurarse de cumplir con la inclusión económica de la población local.

4.2.2. Análisis de la gestión de la empresa Ecuacorriente S.A. para mitigar el impacto socioeconómico del proyecto Mirador en la parroquia Tundayme

En el siguiente ítem se presentan los principales hallazgos de la entrevista que se realizó a las autoridades del proyecto minero Mirador, en esta se hace referencia a diferentes aspectos que se orientan al análisis de los efectos sociales y económicos que se perciben por parte de las autoridades como consecuencia de la operación de la minera en la parroquia Tundayme.

Tabla 4*Gestión de la empresa Ecuacorriente S.A. para socioeconómica*

Ítem	E2.1	E2.2	E2.3	E2.4	E2.5	E2.6	E2.7	E2.8	E2.9	E2.10
Período de la minera	Exploración, construcción y explotación	Exploración, construcción y explotación	Exploración, construcción y explotación	Exploración, construcción y explotación	Exploración, construcción y explotación	Exploración, construcción y explotación	Exploración, construcción y explotación	Exploración, construcción y explotación	Exploración, construcción y explotación	Exploración, construcción y explotación
Aporte económico a los ciudadanos	Los que se encuentran trabajando en la minera si	No, porque la empresa solo genera fuentes de empleo	No, porque los recursos y el empleo se manejan entre la misma empresa y	No a todos, porque no hay muchos empleados de la zona	Oferta de plazas de trabajo	Si, porque a los empleados les permite tener ingresos más altos.	Si, por las diferentes fuentes de trabajo directa e indirecta que genera la empresa	Sí, porque existen fuentes de empleo	Si, por mayores fuentes de empleo	Fuentes de trabajo

			no con la comunidad							
Minera como negocio rentable	Si, es un negocio que genera bastantes ingresos	Si, es un megaproyecto y la explotación es a gran escala y se obtienen minerales como oro, cobre, plata, hierro y uranio	Si, por ser un proyecto a gran escala	Si genera mucha utilidad	La explotación de los minerales genera ingresos	Sí, el hecho de extraer y vender minerales genera muchos ingresos	Para la empresa sí, pero la zona no	Si es rentable para los inversionistas, pero a nivel ambiental no es sostenible	Si, porque es una explotación a gran escala	Si por la explotación a gran escala
La población del territorio	No, creo que todos viven medianamente bien	No, por los diferentes conflictos sociales	No, por el conflicto social entre la empresa	Un poco mejor	La mayoría se beneficia de alguna forma	Creo que medianamente bien	No, porque la minera genera varios conflictos sociales	No, porque hay bastantes conflictos sociales, hay	Los beneficiados son las empresas	La mayoría si se beneficia

o vive bien			y los ciudadanos					grupos que se apoderan de la ganancia.	que tienen negocios	
Tunday me en comparación con otras parroquias	Está un poco mejor	Si, porque la minería hace que se priorice el gasto público frente a otras	Igual que las otras empresas porque entran en el mismo plan anual	No crece	Tiene mayores ingresos	Igual que otra parroquia	Si, está mejor debido al cambio de infraestructura y mayor comercio	No es igual que otras parroquias	Mejor que otra parroquia	Mejor, por el mantenimiento de las vías, mayor comercio y otras actividades
Minera como ingreso principal de la parroquia	No	Si, porque varias personas son parte de la minería	Si, porque ya no se dedican a la agricultura	No	Si	Sí	Si	Si	Si porque la minera genera plazas de empleo, con ello mayor ingreso	Si porque la mina es a gran escala

Sectores que se desarrollan en la parroquia	Agricultura, comercio y pesca	Comercio	Comercio y ganadería	Pesca, agricultura y comercio	Ganadería, comercio	Agricultura, pesca, ganadería	Agricultura, comercio	Comercio	Comercio y ganadería	Turismo
Influencia de la minería en la calidad de vida	No, porque no todos trabajan en la minera	Si	Si	Los que trabajan tienen un mejor estilo de vida	Sí, porque genera mayor ingreso genera mayor circulante para el comercio	Si, pero las personas saben utilizar bien los recursos	En los trabajadores sí, porque invierten y no malgastan el dinero	Si por las fuentes de empleo	Hay mayor comercio y tienen fuentes de empleo	La gente no da un buen uso al dinero

Efectos sociales de la minera	La población no está a favor de la minera	Delincuencia, inseguridad	Inseguridad	Ingreso en la comunidad	Ninguno	En lo familiar el trabajo separa a las familias	Las familias no soportan las jornadas extensas de trabajo	Discordia entre grupos sociales, afectación al medio ambiente	Contribuye a mejorar la parroquia por el pago de regalías	Inseguridad, insalubridad
Acciones que realiza para disminuir el efecto social	Brindar empleo	Mejora las condiciones de vida	Campañas de concientización (semanales)	Desconozco	Trabajar con estándares para mitigar el impacto ambiental.	Ninguna, las jornadas son largas	No se realiza ninguna acción	*Planes de mejora social *Plan de mejora ambiental	No hay ningún efecto negativo	Compañías de salud
Acciones para mejorar la economía	Compra ciertos bienes para contribuir	No se toman acciones	Reforzar la inversión en proyectos	Dar trabajo	Compra de bienes Oferta laboral	Solo brindar empleo	No realizan ninguna acción porque el enfoque es	Inversión en ganadería, agricultura,	Fuente de trabajo	Mayor infraestructura e inversión en ganadería

ía del territori o	al sector comercial		sustentable s				la explotación de la mina	acuicultura y construcción		
-----------------------------------	------------------------	--	------------------	--	--	--	------------------------------	-------------------------------	--	--

Al analizar lo mencionado por los entrevistados se evidencia que todos refieren que las fases de la minería comprenden la exploración, construcción y explotación. Sin embargo, no contemplan la vinculación de la comunidad en las fases, por lo tanto, se infiere que, en el caso del proyecto Mirador, siguió este esquema y no se buscó socializar con la comunidad afectada, lo que podría originar diferentes conflictos.

Por otra parte, al indagar sobre el aporte económico que representa la minera a los ciudadanos, se identifica que todos refieren sobre la oferta de plazas de empleo que representa, de tal manera que los beneficios económicos solo lo percibirían los ciudadanos que se encuentran laborando en la mina, pero no la comunidad en general.

Por el contrario, todos los entrevistados manifiestan sobre la rentabilidad de la minera, en tanto que se configura como un proyecto que prevé la explotación a gran escala de los minerales, donde la venta de estos permite que la compañía perciba grandes sumas de dinero.

En cuanto a la percepción que tienen sobre cómo vive la población de la comunidad aledaña al proyecto mirador se identifican opiniones divididas, a razón de que una parte de los entrevistados sostienen que la comunidad vive mejor tras la implementación de la minera, otros refieren sobre las dificultades que representa, debido a que fue una causa para que existan conflictos sociales por estar a favor y en contra de la minera.

Al indagar sobre si consideran que la comunidad de Tundayme está mejor que otras parroquias de la zona por la implementación de la minera, también se evidencian

opiniones contrarias, así, por un lado, se indica que la parroquia Tundayme tiene mayores ingresos por las regalías que tiene que pagar, así como una mayor dinamización de la economía por la contribución al comercio. Por otro lado, varios entrevistados refieren que se encuentran en las mismas condiciones, debido a que no se da un trato especial o mayor ingresos del presupuesto general del Estado.

En lo referente a si consideran que la minería es la actividad más importante de la parroquia Tundayme, dos entrevistados refieren que no, los ocho restantes mencionan que sí. Pero se tiene conocimiento de que no toda la población labora en la minera, por lo que, los mismos entrevistados sostienen otras actividades que se realizan como la agricultura, comercio, pesca y turismo.

En lo que respecta a la influencia que tiene el proyecto minero Mirador en la calidad de vida de la población de la parroquia Tundayme, se refiere que en los trabajadores sí, pero en la comunidad en general no, incluso un entrevistado hace referencia que en algunos casos no se puede mejorar la calidad de vida de los empleados debido a que no manejan bien los ingresos y malgastan en actividades de distracción poco productivas.

Entre los efectos sociales que las autoridades perciben en la parroquia Tundayme por la presencia del proyecto minero, varios refieren que es una causa de conflicto social, debido a que existe una división de la población que está a favor y en contra. En cuanto a los empleados, también refieren un impacto social, en especial en el tiempo familiar, que surge por las extensas jornadas de trabajo que tienen los obreros.

Entre las acciones que realizan por parte de la empresa para mitigar el impacto social se identifica que la mayoría de entrevistados sostienen que la oferta de empleo y la operación en observancia de la sostenibilidad, campañas de salud y de concientización

son las únicas estrategias que se implementan por parte de la empresa. En otros casos se desconocen o afirman que no se realiza ninguna acción.

En cambio, en las acciones para la mejora en la economía, también se manifiesta la oferta de empleo, la compra de ciertos bienes para dinamizar el sector del comercio, así como actividades que permitan el desarrollo de la ganadería y agricultura. Por el contrario, varios refieren que no se realiza ninguna acción.

4.2.3. Establecer un plan de acción para mitigar el impacto socioeconómico del proyecto mirador a cargo de la empresa Ecuacorriente S.A

En la presente sección se desarrolla el plan de acción para mitigar el impacto social y económico de la actividad minera de la empresa Ecuacorriente S.A en la parroquia de Tundayme, para ello se realiza un análisis FODA, para identificar las estrategias que contribuyan a aprovechar las fortalezas y oportunidades para mitigar las debilidades y amenazas. A continuación, se presenta el análisis:

Tabla 5

Análisis FODA de la empresa Ecuacorriente S.A.

Fortalezas	Debilidades
1. Empresa con prestigio en la línea de negocios	1. Antecedentes de sanciones ambientales
2. Amplia experiencia en dirección de proyectos mineros	2. Empresa no cuenta en la zona personal especializado
3. Empresa actualizada en nuevos materiales y métodos extractivos	3. Trabajadores prefieren métodos tradicionales de operación
4. Personal calificado.	4. Métodos constructivos innovadores

<p>5. Calidad en servicios.</p>	<p>desmotivan al personal</p> <p>5. Posición geográfica frágil</p> <p>6. Los obreros perciben que no reciben ingresos suficientes que no representan las jornadas laborales extensas.</p> <p>7. La contaminación del agua en la zona del proyecto mirador es evidente</p> <p>8. Conflictos sociales con los moradores cercanos al proyecto mirador</p> <p>9. Presencia de extranjeros que trabajan en el proyecto mirador, que evidencia la preferencia de mano de obra externa que local</p>
<p>Oportunidades</p>	<p>Amenazas</p>
<p>1. Posibilidad de acceder a créditos y seguros</p> <p>2. Proveedores de bienes y servicios de la localidad</p> <p>3. Registro de experiencia en exportación de cobre</p> <p>4. Posibilidad de intervención en la zona para conciliar diferencias</p> <p>5. Capacitación a los trabajadores en</p>	<p>1. Red vial de acceso depende del gobierno de turno</p> <p>2. Alta competencia en América del Sur.</p> <p>3. Posibles sanciones ambientales</p> <p>4. Procesos largos de contratación</p> <p>5. Intervención de grupos sociales externos para eliminar la explotación del proyecto Mirador.</p>

múltiples ámbitos como medio de motivación.	
6. Existencia de población aledaña en edad de trabajar.	

Con base a los aspectos analizados en el FODA se procede a realizar la identificación de las estrategias en consideración de una matriz cruzada como se muestra a continuación:

Tabla 6

FODA cruzado para la identificación de las estrategias

	Fortalezas	Debilidades
Oportunidades	F3O6. Realizar una investigación sobre las cualidades y aptitudes de la población en edad de trabajar de la zona. Realizar una convocatoria de las personas que serán aspirantes a los nuevos puestos de trabajo. Realizar capacitaciones para que los nuevos empleados puedan cumplir con las funciones. Realizar una inducción a los nuevos empleados.	D6O5. Conocer aspectos básicos de la educación financiera. Aplicación práctica de educación financiera.

Amenazas	F2O4. Estructurar aspectos para la participación activa de la comunidad. Socializar los beneficios y aporte de la minería en el territorio.	D1.A5. Identificar el protocolo de seguimiento a quejas. Socializar la utilidad del buzón de quejas
-----------------	---	---

En función de los aspectos que se evidenciaron en la matriz FODA cruzada se procede a establecer el plan de acción, donde se detalla la problemática social o económica identificada en el FODA, luego se describe el objetivo que mitigará dicha situación. Por consiguiente, se desarrollan las estrategias que devela la forma o mecanismo para cumplir el objetivo y para finalizar una descripción de las tácticas en función del diagnóstico ejecutado.

- **Problemática 1**

En el marco de los conflictos sociales se determinó que la población local no mantiene un consenso con respecto a la actividad minera, por un lado, se presenta un grupo que está conforme con las acciones de la empresa Ecuacorriente S.A y al mismo tiempo existe un grupo en total desacuerdo; es decir que existen problemas debido a diferencias entre los miembros de la parroquia.

- **Objetivo 1**

Realizar espacios de conciliación de diferencias en torno al impacto de la actividad minera de Ecuacorriente S.A

Tabla 7*Estrategia-objetivo 1*

Estrategia	Táctica	Responsable	Recursos
Estructurar aspectos para la participación activa de la comunidad	<p>Establecer reuniones de trabajo para identificar espacios para impulsar la conciliación.</p> <p>Establecer ejes que permitan socializar los beneficios y aportes de la minería en el territorio</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gerente de medioambiente ▪ Gerente de proyectos ▪ Vicepresidente 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tecnológicos ▪ Humanos
Socializar los beneficios y aporte de la minería en el territorio	<p>Generar convocatoria a la población.</p> <p>Desarrollar reuniones informativas sobre la empresa de 1h30 en: el Día Mundial del Ambiente (junio) y Día de protección de la naturaleza (octubre)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Al finalizar las reuniones fomentar consensos entre la 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gerente de medioambiente ▪ Gerente de proyectos ▪ Vicepresidente 	<p>Tecnológico: dispositivos audiovisuales para reuniones con fines informativos</p> <p>Recursos económicos: cubrir gastos derivados de reuniones con miembros de la comunidad</p>

	comunidad acerca de la empresa minera		Humano: personal encargado de dirigir e informar las reuniones propuestas
--	---------------------------------------	--	---

▪ **Problemática 2.**

El ingreso que perciben los trabajadores no es suficiente y las autoridades refieren al poco conocimiento sobre el manejo financiero de ingresos y gastos.

▪ **Objetivo 2**

Capacitar a los empleados en educación financiera con aspectos asociados al ahorro, planificación y presupuesto

Tabla 8

Estrategia-objetivo 2

Estrategia	Táctica	Responsable	Recursos
Conocer aspectos básicos de la educación financiera	Inicio: establecer ideas en torno al tema. Desarrollo: presentación sobre ahorro, planificación y presupuesto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gerente de proyectos ▪ Facilitador de conocimientos 	Humano: personal encargado de dirigir la sesión. Tecnológico: dispositivos audiovisuales

	Fin: retroalimentación con ejemplos prácticos		Recursos económicos
Aplicación práctica de educación financiera	Inicio: explicación de la importancia de la planificación. Desarrollo práctico de los contenidos del curso	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Facilitador de conocimientos 	Humano Tecnológico: dispositivos audiovisuales

▪ Problemática 3

Se identificó que la población manifiesta que no se contrata personal de la zona y se prefiere mano de obra extranjera de Perú, Chile, Argentina y China. En cambio, los trabajadores que ya están en la mina refieren sobre el exceso de horas trabajadas.

▪ Objetivo 3

Identificar nuevos puestos de trabajo que puedan ser ocupados por la población de acuerdo a las conocimientos y aptitudes que tengan, en consideración de la posibilidad de capacitación para las funciones.

Tabla 9

Estrategia-objetivo 3

Estrategia	Táctica	Responsable	Recursos
Realizar una investigación sobre las cualidades y aptitudes	Contratar a una consultara para que realiza el análisis	Gerente Jefe de compras	Tecnológicos Humanos

de la población en edad de trabajar de la zona.	de la oferta de trabajo en la zona	Jefe de talento	Consultora externa
Identificar los puestos de trabajo que se pueden incluir a la población	Realizar un análisis de los puestos actuales y de las jornadas de trabajo para dividirlos en turnos de ser necesario y abrir nuevas plazas	Jefe de talento	Tecnológicos Humanos
Realizar una convocatoria de las personas que serán aspirantes a los nuevos puestos de trabajo	Informar a la población sobre las actividades que realizarán, el sueldo y horario de trabajo	Jefe de talento	Tecnológicos Humanos
Realizar capacitaciones para que los nuevos empleados puedan cumplir con las funciones	Identificar las necesidades de capacitación y realizar a todos los empleados y nuevos	Jefe de talento	Tecnológicos Humanos
Realizar una inducción a los nuevos empleados	Programar una inducción que permita la rotación y el conocimiento de todas las actividades de la mina con los diferentes departamentos y empleados.	Jefe de talento	Tecnológicos Humanos

- **Problemática 4**

Los reclamos que se realizan por parte de la empresa terminan en paro y la fuerza policial busca proteger a la empresa e ir contra de la población

- **Objetivo 4**

Implementar un canal de quejas para que la población local manifieste su percepción de forma libre y sin temor a represalias.

Tabla 10

Estrategia-objetivo 1

Estrategia	Táctica	Responsable	Recursos
Identificar el protocolo de seguimiento a quejas	<p>Establecer el espacio para ubicar el buzón de quejas.</p> <p>Seleccionar el personal responsable para el seguimiento e intervención de las quejas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gerente de RR. HH. ▪ Vicepresidente ▪ Gerente de proyecto 	<p>Recursos económicos: cubrir los respectivos gastos</p>

Socializar la utilidad del buzón de quejas	Ubicar el buzón de quejas. Socializar con los empleados la utilidad y la forma de denunciar a través de buzón implementado	▪ Gerente de RR. HH.	Humano: personal encargado de socializar los contenidos Tecnológico: dispositivos audiovisuales Recursos económicos
--	---	----------------------	---

A partir de las estrategias planteadas se procede a realizar un presupuesto en función de los recursos necesarios para cumplir con cada estrategia, donde no se considera un valor adicional, si la estrategia es realizada con recursos tecnológicos o humanos ya existentes en la empresa. A continuación, se detallan los recursos económicos aproximados para el cumplimiento de la propuesta.

Tabla 11

Presupuesto de la propuesta de estrategias para el proyecto Mirador

Objetivo	Estrategia	Táctica	Recursos	Costo
Realizar espacios de conciliación de diferencias en torno al impacto de	Estructuras aspectos para la participación	Establecer reuniones de trabajo para identificar espacios para	Tecnológicos	\$ -

la actividad minera de ECUACORRIENTE S. A	activa de la comunidad	impulsar la conciliación.		
		Establecer ejes que permitan socializar los beneficios y aportes de la minería en el territorio	Humanos	
	Socializar los beneficios y aporte de la minería en el territorio	Generar convocatoria a la población.	Tecnológico: dispositivos audiovisuales para reuniones con fines informativos	\$ 350,00
		Desarrollar reuniones informativas sobre la empresa de 1h30 en: el Día Mundial del Ambiente (junio) y Día de protección de la naturaleza (octubre)	Recursos económicos: cubrir gastos derivados de reuniones con miembros de la comunidad	\$ 600,00
		Al finalizar las reuniones fomentar consensos entre la	Humano: personal encargado de dirigir e informar las	\$ -

		comunidad acerca de la empresa minera	reuniones propuestas	
Capacitar a los empleados en educación financiera con aspectos asociados al ahorro, planificación y presupuesto	Conocer aspectos básicos de la educación financiera	Inicio: establecer ideas en torno al tema.	Humano: personal encargado de dirigir la sesión.	\$ 800,00
		Desarrollo: presentación sobre ahorro, planificación y presupuesto	Tecnológico: dispositivos audiovisuales	\$ 400,00
		Fin: retroalimentación con ejemplos prácticos	Recursos económicos	\$ 450,00
	Aplicación práctica de educación financiera	Inicio: explicación de la importancia de la planificación.	Humano	\$ 350,00
		Desarrollo práctico de los contenidos del curso	Tecnológico: dispositivos audiovisuales	\$ 400,00
	Identificar nuevos puestos de trabajo que puedan ser ocupados por la población de	Realizar una investigación sobre las cualidades y aptitudes de la	Contratar a una consultora para que realiza el análisis de la oferta de trabajo en la zona	Tecnológicos
Humanos				
Consultora externa				

<p>acuerdo a los conocimientos y aptitudes que tengan, en consideración de la posibilidad de capacitación para las funciones.</p>	<p>población en edad de trabajar de la zona.</p>			
	<p>Identificar los puestos de trabajo que se pueden incluir a la población</p>	<p>Realizar un análisis de los puestos actuales y de las jornadas de trabajo para dividirlos en turnos de ser necesario y abrir nuevas plazas</p>	Tecnológicos	<p>\$ -</p>
			Humanos	
	<p>Realizar una convocatoria de las personas que serán aspirantes a los nuevos puestos de trabajo</p>	<p>Informar a la población sobre las actividades que realizarán, el sueldo y horario de trabajo</p>	Tecnológicos	<p>\$ 150,00</p>
			Humanos	
	<p>Realizar capacitaciones para que los nuevos empleados puedan cumplir con las funciones</p>	<p>Identificar las necesidades de capacitación y realizar a todos los empleados y nuevos</p>	Tecnológicos	<p>\$ -</p>
Humanos				

	Realizar una inducción a los nuevos empleados	Programar una inducción que permita la rotación y el conocimiento de todas las actividades de la mina con los diferentes departamentos y empleados.	Tecnológicos Humanos	\$ -
Implementar un canal de quejas para que la población local manifieste su percepción de forma libre y sin temor a represalias.	Identificar el protocolo de seguimiento a quejas	Establecer el espacio para ubicar el buzón de quejas.	Recursos económicos: cubrir los respectivos gastos	\$ 900,00
		Seleccionar el personal responsable para el seguimiento e intervención de las quejas.		
	Socializar la utilidad del buzón de quejas	Ubicar el buzón de quejas.	Humano: personal encargado de socializar los contenidos	\$ 600,00

		Socializar con los empleados la utilidad y la forma de denunciar a través de buzón implementado	Tecnológico: dispositivos audiovisuales	
			Recursos económicos	
Total				\$ 6.500,00

En la tabla se evidencia que varios de los recursos de la propuesta no tendrían un costo adicional, a razón de que es parte de las funciones de los departamentos ya existentes en el proyecto Mirador, donde los recursos necesarios comprende medios audiovisuales para realizar talleres o reuniones, incorporar el buzón de quejas y realizar un análisis de la oferta laboral de la población.

El valor de la propuesta que implica la atención a las problemáticas sociales y económicas de la población de Tundayme como resultado de la incorporación del proyecto minero Mirador resulta razonable al analizar que el ingreso por la explotación de la mina se prevé para el año 2019 solo por concepto de exportaciones sería de USD \$95 millones, dado que empezaron a operar en el mes de junio de este año, de tal manera que para el 2020 se espera que las exportaciones incrementen a USD \$ 498 millones (Benalcázar, 2019).

No obstante, es importante analizar que, si se incorpora más empleados en la mina, los costos incrementarían, con ello se debería realizar un análisis más detallado sobre los estados financieros de la empresa y la utilidad que tendría si los costos

incrementan, en consideración de que la empresa invirtió un total de USD 1.400 millones para adecuar la mina (Benalcázar, 2019). Por tanto, los nuevos costos de mano de obra no deberían afectar el retorno de la inversión.

Sin perjuicio de lo mencionado la empresa debería considerar la importancia de la atención a las problemas económicos y sociales de la población, en consideración que también sería una inversión para continuar operando, por tanto, resulta imperioso que busque la conciliación con la población a través de la predisposición a la atención a las necesidades, posterior la empresa busque fortalecerlas, para ello se sugiere la implementación de la propuesta.

5. Capítulo IV

Conclusiones y sugerencias

5.1. Conclusiones

Una vez concluida la presente investigación que tuvo como objetivo identificar el impacto socioeconómico en la parroquia Tundayme y las posibles acciones a tomar en el proyecto Mirador a cargo de la empresa Ecuacorriente S.A., se logró establecer las siguientes conclusiones:

1. Con relación al primer objetivo sobre el diagnóstico del impacto socioeconómico que percibe la comunidad de la parroquia Tundayme se logró identificar varios aspectos que incluyen la inconformidad con el ingreso que perciben los obreros por concepto de salario, así como el nulo esfuerzo de la empresa por dinamizar la economía de la comunidad en general. Un aspecto que llamo la atención es que en las ofertas de empleo no se prioriza a la comunidad, por el contrario, se prefiere contratar a extranjeros.
2. En cuanto al segundo objetivo correspondiente a la gestión que realiza la empresa Ecuacorriente S.A. para atender el posible impacto socioeconómico del proyecto minero Mirador en la parroquia Tundayme se identifica la escasa implementación de acciones, donde varias autoridades refieren que el principal aporte social y económico es la oferta de empleos, pero se evidenció que de acuerdo a lo expuesto por la población no se busca emplear a los miembros de la comunidad.
3. En consideración al tercer objetivo vinculados con el desarrollo de un plan de acción para mitigar el iimpacto socioeconómico del proyecto Mirador, se determinaron inconformidades de la población de la parroquia Tundayme y la nula gestión de la

empresa Ecuacorriente S.A. permitieron la elaboración un plan de acción que se direcciona a cada problemática identifica, entre las que se destaca el establecer acciones de conciliación entre la población que está a favor y en contra de la minera que origina conflictos entre la población. Adicional, se establece la necesidad de capacitación a los empleados para planificar los nuevos ingresos que perciben de la minera. Por consiguiente, es urgente que se identifiquen nuevos puestos de trabajo o la necesidad de turnos para reducir la jornada laboral. Por último, se prevé la necesidad de un espacio abierto a la comunicación entre la empresa y la comunidad, para ello se establece un canal de quejas que se implemente en función de la libertad.

5.2. Sugerencias

Como se muestra en el aparatado de conclusiones, existen diferentes conflictos que se desarrollan en la parroquia Tundayme, cantón El Pangui, provincia Zamora Chinchipe, a raíz de la incorporación del proyecto Mirador que se encuentra a cargo de la empresa minera Ecuacorriente S.A., razón por la cual se presentan las siguientes sugerencias:

1. Sobre la primera conclusión sobre complicaciones para la inserción laboral de la población local, se recomienda que la empresa analice los conocimientos y aptitudes de la población para poder incorporarlos en la planta de trabajo, en el caso de que no cumplan con los requerimientos, se debería buscar la forma de capacitarlos e incluso otorgar becas para que se desarrollen y puedan laborar en la mina y percibir beneficios que tienen por el hecho de ser parte del territorio minero.
2. Con base a la segunda conclusión que exponen las dificultades de la gestión, frente a ello se sugiere que la empresa podría desarrollar espacios que permitan eliminar

diferencias entre la población, con las que se demostraría el interés de la minera para conciliar las diferencias e intervenir, para que en conjunto se busquen soluciones viables. Ente los espacios que se sugieren se desarrollar reuniones para impulsar a la conciliación y dar a conocer las acciones que se pretenden implementar para reducir el impacto social.

3. En lo que concierne a la tercera conclusión que expone los principales resultados del plan de acción, se recomienda la implementación de quejas puede ocasionar a la necesidad de reuniones con la comunidad que permita dar soluciones en colectividad, para llegar a un consenso para disminuir a lo mínimo la inconformidad de población con la operación minera. Es importante que se considere que no todos los conflictos serán sociales, incluso pueden ser individualizados, que se también se debe buscar dar respuesta y encontrar la forma de resolución en consideración de los beneficios compartidos.

Bibliografía

- Alvarado, A. (abril de 2022). Ecuador: proyecto minero Mirador genera nuevas amenazas de desalojo en Tundayme. *Mongabay Latam*.
<https://es.mongabay.com/2022/04/ecuador-proyecto-minero-mirador-genera-amenazas-de-desalojo/>
- Alvarado, J. (2017). Impactos económicos y sociales de las políticas nacionales mineras en Ecuador (2000-2006). *Revista de Ciencias Sociales*, XXIII(4).
<https://www.redalyc.org/journal/280/28055641005/html/>
- Appleton, J., Semanasb, J., Calvezc, J., y Beinhoffd, C. (2006). Impacts of mercury contaminated mining waste on soil quality, crops, bivalves, and fish in the Naboc River area, Mindanao, Philippines. *Science of The Total Environment*, 354.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2005.01.042>
- Arzadun, P. (2019). mpacto socioeconómico de la globalización: el caso de Fagor Ederlan Brasileira. *Revista Castellano-Manchega de Ciencias*(26), 101-119.
<https://doi.org/https://www.redalyc.org/journal/3221/322161687006/322161687006.pdf>
- Banco Central del Ecuador Ecuador. (2022). Sector Minero.
<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/Hidrocarburos/cartilla00.pdf>
- Bastidas, L., Ramírez, L., y Cewsí, A. (2018). Conflictos socioambientales y minería a cielo abierto en la Sierra Norte de Puebla, México. *Textual: análisis del medio rural latinoamericano*(72).

Bayón, M., Durán, G., Bonilla, A., Ávila, M., y Araujo, M. (2020). Urbanización en la Amazonía Sur – entre el desplazamiento y las regalías mineras. <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/58193.pdf>

Benalcázar, F. (2019). Este año se exportarían US\$50M del proyecto minero Mirador en Ecuador. <https://doi.org/https://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/este-ano-se-exportarian-us50m-del-proyecto-minero-mirador-en-ecuador>

Cabello, J. (2022). Reservas, recursos y exploración de litio en salares del norte de Chile. *Andean geology*, 49(2). https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-71062022000200297&script=sci_arttext

Cárces, B., Mayta, P., Pereyra, R., Collantes, H., y Cáceres, W. (2015). Desarrollo de neumoconiosis y trabajo bajo la modalidad de tercerización en trabajadores peruanos del sector minero. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 32(4). http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000400007

Colectivo de Geografía Crítica del Ecuador. (2019). *Informe sobre los impactos ambientales y sociales*. <https://geografiacriticaecuador.org/wp-content/uploads/2020/08/Informe-final-Mirador.pdf>

Comisión Ecuánica de Derechos Humanos. (2010). Intervención Minera a gran escala en Ecuador. Comisión Ecuánica de Derechos Humanos

Cordero, M. (2015). El proyecto minero Cobre Mirador y su relación con el Plan de Ordenamiento Territorial de la I. Municipalidad de El Pangui y el Plan Nacional del

- Buen Vivir. *Anales. Revista de la Universidad de Cuenca*, 79-87.
<https://doi.org/https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23353/1/07.pdf>
- Curiming, C. (2022). Tipos de minería. <https://curimining.com/2022/10/07/tipos-de-mineria-en-ecuador/>
- Dias, G., Fernández, Á., Dias, G., Baker, J., Tagliari, M., y Albuquerque, M. (2023). The impacts of mining on the food sovereignty and security of Indigenous Peoples and local communities: A global review. *Sci Total Environ*(14).
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.158803>
- Donnelly, L. (2017). Mining. En *Encyclopedia of Engineering Geology* .
https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-3-319-12127-7_201-1
- Ecuacorriente S.A. (2020).
https://www.google.com/url?sa=t&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjrx5ax5_L8AhX2TjABHXsCBnUQFnoECBcQAQ&url=https%3A%2F%2Fecsa.com.ec%2F&usg=AOvVaw2Sd5WbvsGE6BrGDllf7xCu
- Fuentes , H., Ferrucho, C., y Martínez, W. (2021). La minería y su impacto en el desarrollo económico en Colombia . *Apuntes del cenes* .
- Fuentes, H., Ferrucho, C., y Martínez, W. (2021). La minería y su impacto en el desarrollo económico en Colombia. *Apuntes del CENES*, 40(71).
<https://doi.org/https://doi.org/10.19053/01203053.v40.n71.2021.12225>
- Gajardo, P., Mondaca, E., y Santibáñez, P. (2017). La minería industrial como una nueva amenaza al espacio marino costero de Chiloé: Bahía de Cucao como caso de

estudio. *Revista Iberoamericana de Viticultura, Agroindustria y Ruralidad*, 3(10).
<https://www.redalyc.org/pdf/4695/469549496007.pdf>

Gobiernos Autónomo Descentralizado Parroquial Tundayme. (2019). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia Tundayme. https://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdiagnostico/1960137410001_DIAGN%C3%93STICO%20PDOT%20PARROQUIA%20TUNDAYME_12-10-2015_23-17-33.pdf

Haddaahay, H. (2019). Evidencia de los impactos de la minería de metales y la efectividad de las medidas de mitigación de la minería en los sistemas socioecológicos en las regiones árticas y boreales: un protocolo de mapa sistemático. <https://environmentalevidencejournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13750-019-0152-8>

Haddway, N., Smith, A., Taylor, J., Andrews, C., Cooke, S., Nilsson, A., y Lesser, P. (2020). Evidence of the impacts of metal mining and the effectiveness of mining mitigation measures on social-ecological systems in Arctic and boreal regions: a systematic map. *Environ Evid*(8). <https://doi.org/10.1186/s13750-022-00282>

Hernández , R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* . MC Grill.

Herrera, J. (2017). Introducción a la Minería. https://oa.upm.es/63396/1/INTRODUCCION_MINERIA-Edicion2_LM1B1T2_R2-20180110.pdf

Horta, C., y García, M. (2021). La industria minera en Latinoamérica. *Ánfora*, 29(54).
<https://publicaciones.autonoma.edu.co/index.php/anfora/article/view/795/601>

Hosseinpour, M., Osaloo, M., y Azimib, Y. (2022). Evaluation of positive and negative impacts of mining on sustainable development by a semi-quantitative method. *Journal of Cleaner Production*.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652622025471>

Kuschik, I., y Parejo, R. (2009). Etnografía de la zona minería Vizcaina. *Bizkaia*.
https://www.bizkaia.eus/fitxategiak/04/ondarea/Kobie/PDF/6/etnografia_zona_minera_kobie_10_CAP%C3%8DTULO%20I_%20EL%20PASADO.pdf?hash=287f2a1ec940feefdc9de93f05999ec5

Libera, B. (2007). Impacto, impacto social y evaluación del impacto. *ACIMED*, 15(3).
https://doi.org/http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352007000300008#:~:text=El%20impacto%20es%20la%20consecuencia,10

Lillo, J. (2016). Impactos de la minería en el medio natural.
<https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-15564/Impactos%20de%20la%20miner%C3%ADa%20-%20Javier%20Lillo.pdf>

López, J., y De la Garza, M. (2019). Las prácticas de gestión empresarial, innovación y emprendimiento: factores influyentes en el rendimiento de las firmas emprendedoras. *Nova scientia*, 11(22).
<https://doi.org/https://doi.org/10.21640/ns.v11i22.1795>

- Mancini, L., y Sala, S. (2018). Social impact assessment in the mining sector: Review and comparison of indicators frameworks. *Resources Policy*(57).
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301420717301484>
- Mansilla, K., Guinez, N., y Jeldes, F. (2022). Cuando la comunidad es invisible: responsabilidad social empresarial en la industria minera. *Letras Verdes, Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, 31.
<https://doi.org/https://doi.org/10.17141/letrasverdes.31.2022.5082>
- Martínez, C. (2012). El muestreo en investigación cualitativa. Principios básicos y algunas controversias. *Ciência & Saúde Coletiva*,, 613-619.
<https://doi.org/https://scielosp.org/pdf/csc/2012.v17n3/613-619/es>
- Massa, P., Arcos, R., y Maldonado, D. (2018). Minería a gran escala y conflictos sociales: un análisis para el sur de Ecuador. *Problemas del desarrollo*, 49(194).
<https://doi.org/https://doi.org/10.22201/iiiec.20078951e.2018.194.63175>
- Ministerio de Energía y Minas. (2021). Boletín de prensa. En 2020, la minería dejó resultados económicos positivos para el Ecuador.
<https://www.recursosyenergia.gob.ec/en-2020-la-mineria-dejo-resultados-economicos-positivos-para-el-ecuador/#:~:text=EN%202020%2C%20LA%20MINER%C3%8DA%20DEJ%C3%93%20RESULTADOS%20ECON%C3%93MICOS%20POSITIVOS%20PARA%20EL%20ECUADOR,-Bolet%C3%ADn%20de%20Prensa&>
- Ministerio de Minas de Ecuador. (2015). Sector minero, cartilla informativa.
<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/Hidrocarburos/cartilla00.pdf>

Ministerio de Minería. (2017). Instructivo Otorgamiento Concesiones Mineras Minerales Metálicos. *Acuerdo Ministerial 2*.

Montero, I., y Orejas, A. (2018). Minas, metales reciclados y monedas. *Journal Open Edition*. <https://journals.openedition.org/mcv/8237>

Morales, A. (2021). Conceptos generales. Curso Cierre de Minas. https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/ii_-_conceptos_generales_cepal_0.pdf

Moscheni, M. (2018). La minería y el desarrollo insostenible. Estudio de caso en San Juan. <https://www.scielo.org.mx/pdf/prode/v50n196/0301-7036-prode-50-196-113.pdf>

Moschenia, M. (2019). La minería y el desarrollo insostenible. El estudio de caso en San Juan, Argentina. *Revista Problemas del Desarrollo* , 50(196). <https://doi.org/https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2019.196.64823>

Mousa, N. (2000). *El desarrollo de la minería del cobre en la segunda mitad del Siglo XX*. https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/6391/S9911885_es.pdf

Mveyange, A. (2017). El impacto de la minería en la desigualdad espacial Evidencia reciente de África. *Documento de Trabajo de Investigación de Políticas*(7960). <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/26020?locale-attribute=es>

Osorio, O. (2011). La gran minería... Beneficios o perjuicios? *Kavilando*, 3(1/2), 39-45.

- Paredes , D. (2013). ¿Después de la minería que? : análisis del impacto socioeconómico y ambiental de la minería : caso South American Development Company (SADCO - CIMA), Portovelo y Zaruma - El Oro - Ecuador. FLACSO Sede Ecuador.
- Rea, A. (2017). Política minera y sostenibilidad ambiental en Ecuador. *FIGEMP*. <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/RevFIG/article/download/68/48/197>
- Reeson, A., Measeham, T., y Hosting, K. (2012). Actividad minera, desigualdad de ingresos y género en la región de Australia. *Revista australiana de economía agrícola y de recursos*, 56(2). <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-8489.2012.00578.x#:~:text=There%20is%20evidence%20that%20mining,but%20an%20increase%20among%20women>.
- Rivera, G., y Martin, J. (2006). Medición del impacto económico de una empresa minera en su entorno como herramienta de gestión. Caso de estudio Frontino Gold Mines Limited, en la región de Segovia y Remedios, Antioquia. *Gestión y Ambiente*, 9(1), 39-48. <https://doi.org/https://www.redalyc.org/pdf/1694/169421183003.pdf>
- Rodríguez, F., Guazmán, G., Marchi, B., y Escalante, D. (2020). *Efectos de la minería en el desarrollo económico, social y ambiental*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45682/1/S2000241_es.pdf
- Romero, C. (2018). Dinámica de la minería a pequeña escala como sistema emergente. *Revista Informativa de Investigación*. <https://revistasenlinea.saber.ucab.edu.ve/index.php/guayanasustentable/article/view/5645/4953>

- Rosenfeld, A. (2000). A Guide to Responsible Large-scale Mining. https://www.conservation.org/docs/default-source/publication-pdfs/ci_policy-center_lightening-the-lode-a-guide-to-responsible-large-scale-mining.pdf
- Rotta, Á., y Torres, M. (2017). Explotación minera y sus impactos ambientales y en salud. El caso de Potosí en Bogotá. *Saúde debate*, 41(112). <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/0103-1104201711207>
- Sánchez, K., Efisé, v., y A., V. (2017). revista de Antropología Iberoamericana, vol. 12, núm. 2, mayo-agosto, 2017, pp.f.
- Sánchez, L., Espinosa , M., y Eguiguren, M. (2016). Percepción de conflictos socio-ambientales en zonas mineras: el caso del proyecto mirador en Ecuador. *Ambient. Soc.* , 19(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/1809-4422ASOC129708V1922016>
- Sotomayor, D., y Águila, A. (2022). Competencia resolución de conflictos: pautas teórico-metodológicas para su formación en estudiantes de Sociología. *Mendive. Revista de Educación*, 20(1), 69-82. <https://doi.org/https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/2661/html>
- Stoner, L., Morán, C., Barret, D., y Soares, B. (2014). Processes of land use change in mining regions. *Journal of cleaning production*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.03.084>Get rights and content

- Tarazona, L. (2021). Actividad económica mundial es impulsada por la minería. *Tiempo minero*. <https://camiper.com/tiempominero-noticias-en-mineria-para-el-peru-y-el-mundo/actividad-economica-mundial-es-impulsada-por-la-mineria/>
- Teijlingen, K. (2018). Minería a gran escala, pluralismo territorial y contención: un mapeo de encuentros y desencuentros en la Amazonía ecuatoriana. *Estudios Atacameños*, 63. <https://www.scielo.cl/pdf/eatacam/n63/0718-1043-eatacam-issn-0718-1043-2019-0031.pdf>
- Vásconez, M., y Torres, L. (2018). Minería en el Ecuador: sostenibilidad y licitud. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 6(2). https://doi.org/http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-01322018000200006#:~:text=La%20miner%C3%ADa%20sostenible%20no%20es,Polo%20Robilliard%2C%202008%2C%20p.
- Vázconez, M., y Torres, L. (2018). Minería en el Ecuador: sostenibilidad y licitud. *Minería en el Ecuador: sostenibilidad y licitud*, 6(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-01322018000200006
- Viana, R. (2018). Minería en América Latina y el Caribe, un enfoque socioambiental. *Revista U.D.C.A. Actualidad & Divulgación Científica*, 21(2), 617-637. <http://www.scielo.org.co/pdf/rudca/v21n2/0123-4226-rudca-21-02-00617.pdf>
- Vivela, W., Espinosa, M., y Bravo, A. (2020). La contaminación ambiental ocasionada por la minería en la provincia de El Oro. *Estudios de la Gestión: revista internacional de administración*. <https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/eg/article/view/2437/3053>

Von, H., Robles, C., y Fuente, M. (2020). La actividad minera del siglo XX en el Valle de OAXACA: riesgos de salud pública de hoy. *Revista internacional de contaminación ambiental*, 36(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.20937/rica.2020.36.53209>

Worlanyo, A., y Jiangfeng. (2021). Evaluating the environmental and economic impact of mining for post-mined land restoration and land-use: A review. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33223352/>

Anexo

Anexo 1. Entrevista dirigida a las autoridades de la empresa Ecuacorriente S.A.



1. ¿Como dividiría Ud. los períodos que la minería ha vivido en la zona?

.....
.....

2. ¿Según su percepción la explotación minera ha logrado mejorar económicamente la situación de los ciudadanos? comente

.....
.....

3. ¿Según su percepción cree que la minería es un negocio rentable?

.....
.....

4. ¿Considera Ud. que la población de Tundayme vive bien? Comente

.....
.....

5. ¿Considera Ud. que la población de Tundayme económicamente esta mejor, peor o igual que otras parroquias?

.....
.....

6. ¿Cree Ud. que la minería es el ingreso principal de la parroquia?

.....
.....

7. ¿Qué otros sectores se desarrollan en la parroquia?

.....
.....

8. ¿Según su percepción la minería tiene alguna influencia en la calidad de vida de la gente?

.....
.....

9. Que efectos sociales percibe usted que tiene la minería en la parroquia Tundayme

.....
.....

10. ¿Qué acciones realiza la empresa Ecuacorriente S.A. para disminuir los efectos sociales de la minería?

.....
.....

11. ¿Qué acciones realiza la empresa Ecuacorriente S.A. para mejorar la economía de la población Tundayme?

.....

.....

Fuente: Paredes (2013)

Anexo 2. Entrevista dirigida a la población de la parroquia Tundayme



Nombres y apellidos	
Edad:	
Estado. Civil:	
Tipo de Vivienda:	Propia
	rentada
	en préstamo
	otro
Número de personas que ocupan la residencia	
Nivel de educación:	
Ocupación:	
Tiempo que lleva residiendo en el territorio:	
Procedencia (para quienes no son originarios de la parroquia)	
Fue reubicado por el proyecto minero Mirador	Si ____ No ____

1. ¿Obtiene usted ingreso por actividades de minería? Le parece suficiente su ingreso laboral para el pago de vivienda, salud, educación y alimentación de su familia

.....
.....

2. ¿Ha percibido usted cambios en la calidad del agua que llega a su residencia?

.....
.....

3. ¿Se ha presentado la suspensión del servicio de acueducto?

.....
.....

4. ¿Ha presenciado usted desordenes sociales por causas asociadas al trabajo en la mina?

.....
.....

5. Reconoce usted la presencia de otras culturas. Identifica de que regiones provienen las personas de esas culturas

.....
.....