

Universidad Nacional Autónoma de Honduras
Facultad de Ciencias Sociales
Maestría en Cooperación Internacional y Gestión de Proyectos de Desarrollo



Proyecto Fortalecimiento de la Capacidad De Los Gobiernos Municipales Para La Formalización y Legalización de La Población Que Practica Minería Artesanal y Pequeña Minería De Oro En Cinco Municipios Del Departamento De Olancho

Trabajo De Graduación

Presentada Por:

Ilsa Maribel Guevara González

Asesora:

Máster Marlen Yesenia Jiménez Martínez

Previo a Optar al Título de:

Máster en Cooperación Internacional y Gestión de Proyectos de Desarrollo

Ciudad Universitaria, Julio de 2025

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Doctor Odir Aarón Fernández Flores

Rector

Doctora Lourdes Rosario Murcia Carbajal

Vice-Rectora Académica

Abogado José Alexander Ávila Vallecillo

Secretario General

Doctor Oscar Arquímedes Zelaya Villafranca

Director del Sistema de Estudios de Postgrado

Máster Carmen Julia Fajardo Cardona

Decana Facultad de Ciencias Sociales

Máster Rosaura Suyapa Rodríguez Fúnez

Secretaria de la Facultad de Ciencias Sociales

Doctora María Victoria Ponce Mendoza

Coordinadora General Postgrados Facultad de Ciencias Sociales

Máster Marta Aracely Mazier Casaña

Coordinadora Académica Maestría en Cooperación Internacional y Gestión de Proyectos
de Desarrollo

Máster Digna Jesús López Manueles

Coordinadora de Investigación y vinculación Maestría en Cooperación Internacional y
Gestión de Proyectos de Desarrollo

Dedicatoria

A Dios Todo Poderoso por iluminar mi mente en todo momento
A mi Familia en especial a mi Esposo Mario Roberto Padilla por su apoyo incondicional
en todo momento
A mis hijos, el mejor regalo de la vida: Mario Francisco y Mario Roberto Padilla Guevara

Agradecimientos

A la Master Marta Aracely Mazier por la oportunidad brindada
Al personal Docente de la Maestría en Cooperación Internacional y Gestión de Proyectos
de Desarrollo, en especial al Profesor Donaldo Ochoa, por sus enseñanzas
A todos y todas mis compañeras de promoción

Contenido

LISTA DE SIGLAS Y ACRONIMOS	6
I. RESUMEN	8
II. INTRODUCCION	11
III. FICHA TECNICA	13
IV. IDENTIFICACION DEL PROYECTO	15
4.1 Contexto histórico	15
4.2 Contexto Político	18
4.3 Contexto Económico	23
4.4 Contexto social	26
4.5 Contexto institucional	30
4.6 Contexto medioambiental	33
4.7 Análisis de la realidad	36
4.8 Procesamiento y extracción de oro artesanal	45
4.9 Conceptos clave	52
4.10 Definición del problema o necesidad y de los factores de incidencia.	53
4.11 Análisis de alternativas de solución	61
V. DESTINATARIOS DEL PROYECTO	71
5.1 Identificación de Beneficiarios y su rol en el proyecto	71
5.2 Descripción del proyecto	74
5.3 Objetivo General	74
5.4 Objetivos Específicos	74
VI. RESULTADOS ESPERADOS	76
6.1 Análisis de Involucrados.	77
6.2 Análisis de recursos	80
VII. JUSTIFICACION	81
VIII. ESTRATEGIA O PLAN DE EJECUCION	84
IX. COMPONENTES-ACTIVIDADES Y CRONOGRAMA	93
X. PLAN ECONOMICO-FINANCIERO	101
10.1 Presupuesto por Resultados	101
10.2 Plan Económico-Financiero	104
XI. PLAN DE FACTIBILIDAD	109
XII. RIESGO DEL PROYECTO	111

12.1 Análisis de los factores que pueden facilitar o dificultar la ejecución del proyecto y previsión de medidas correctoras.....	111
12.2 Seguimiento y Evaluación del Proyecto y Garantía de Calidad.....	117
12.3 Seguimiento y evaluación del Proyecto Formalización y legalización de los mineros artesanales y de pequeña escala de oro, en cinco municipios del departamento de Olancho.	117
XIII. ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN.....	120
XV. ANEXOS.....	126

LISTA DE SIGLAS Y ACRONIMOS

ARM	Alliance for Responsible Mining
ACB	Análisis Costo Beneficio
ACDI	Agencia Canadiense para Cooperación Internacional
ACE	El análisis costo eficiencia
AECID	Agencia Española para la Cooperación y Desarrollo
AEP	Años de Estudio Promedio
ASGM	Artisanal and Small-Scale Gold Mining
BCH	Banco Central de Honduras
BCIE	Banco Centroamericano de Integración Económica
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BM	Banco Mundial
CAF	Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
COSUDE	Cooperación Suiza para el Desarrollo
GEF	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
ICF	Instituto de Conservación Forestal
IDH	Índice de Desarrollo Humano
IHAH	Instituto Hondureño de Antropología e Historia
INE	Instituto Nacional de Estadística
INHGEOMIN	Instituto Hondureño de Geología y Minas
IPC	Índice de Precios al Consumidor
JICA	Agencia Japonesa de Cooperación Internacional
KfW	Banco de Desarrollo
MAPE	Minería Artesanal y Pequeña Escala
<i>MIAMBIENTE</i>	<i>Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente</i>
NAP	Plan de Acción Nacional
NBD BRICS	Nuevo Banco de Desarrollo del BRICS
OIT	Organización Internacional del Trabajo
ONG	Organización No Gubernamental
PEA	Población Económicamente Activa
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
SEFIN	Secretaría de Finanzas
SGJD	Secretaría de Gobernación Justicia y Descentralización
Smart	Specific Measurable Achievable Realistic Time
STSS	Secretaría de Trabajo y Seguridad Social
TDA	Tasa de Desempleo Abierto

UE	Unión Europea.
UMA	Unidad Municipal Ambiental
UNAH	Universidad Nacional Autónoma de Honduras
UNEP	Environment Programme Nations Units
UNITAR	United Nations Institute for Training and Research
USAID	Agencia de los Estados Unidos Para el Desarrollo

I. RESUMEN

El objetivo principal del proyecto es Fortalecer a los Gobiernos Municipales de cinco municipios de Olancho para el impulso de la formalización y organización de la minería artesanal y de pequeña escala de oro, mediante acciones integrales de identificación, registro, capacitación y acompañamiento, que permitan la inserción de los mineros en el sector formal, el acceso a mercados, la mejora de la calidad de vida y la protección ambiental. Existe una vinculación entre este objetivo y los cuatro componentes: El componente 1 trata del fortalecimiento de los gobiernos municipales por medio de las Unidades Municipales Ambientales para poder identificar, registrar y acompañar a la población minera. Por otra parte, el componente 2 es el eje central de la organización y formalización de los mineros, la que se concretizará una vez que los mineros se inserten en el sector formal de la economía. En cuanto al componente 3 es cuando ya la población minera se ha integrado al mercado, es cuando haya empoderamiento social y técnico de los mineros.

El proyecto tiene cuatro (4) componentes: Componente 1. Generar las capacidades de gestión de cinco Unidades Municipales Ambientales de las Alcaldías para la atención de la población 500 personas que practica minería artesanal y pequeña escala con un costo de L. 15,667,500.00. El Componente 2: Organizada y formalizada la población 500 mineros de cinco municipios de Olancho que practica minería artesanal y pequeña escala para su inserción en el sector formal de la economía con un costo de L. 6,930,000.00, Componente 3. Fortalecidas las capacidades técnicas, organizativas y participativas de la población de 500 personas que practica minería artesanal y pequeña escala, en cinco municipios de Olancho, con un costo de L. 1,235,000.00 y Componente 4. Gestión del Proyecto por 6,412,000.00, para un total de inversión de L. 33,268,950.00

Tendrá una duración de dos (2) años y se ejecutará en los municipios de Concordia, Guayape, Juticalpa, Gualaco y Patuca departamento de Olancho. La Población beneficiaria directa serán 500 mineros artesanales que están distribuidos en 17 caseríos de los cinco municipios. Los potenciales ejecutores son: Alcaldías Municipales de Concordia, Guayape,

Juticalpa, Gualaco y Patuca, Dirección de Minería Artesanal y Pequeña Minería del Instituto Hondureño de Geología y Minas (INHGEOMIN) u ONGs locales.

Como resultados esperados están: Fortalecidas las capacidades de gestión de cinco Unidades Municipales Ambientales de las Alcaldías para la atención de la población 500 personas que practican minería artesanal y pequeña escala. Organizada y formalizada la población de 500 personas de cinco municipios de Olancho que practica minería artesanal y pequeña escala para su inserción en el sector formal de la economía y Fortalecidas las capacidades técnicas, organizativas y participativas de la población 500 personas que practica minería artesanal y pequeña escala, en cinco municipios de Olancho.

El análisis de involucrados identificó aquellos actores que tienen mayor poder e influencia, en ese sentido las Organizaciones de Gobierno y Organizaciones Comunitarias son los que se encuentran dentro de esta clasificación y a los cuales habrá que tener una estrategia de gestión más diligente, pues son determinantes en el éxito del proyecto. Los actores con menos poder e influencia son los beneficiarios como tal y es precisamente ellos, por la situación en que se encuentran, quienes son objeto del presente proyecto para buscar la formalización de los mismos.

Como posibles fuentes de financiamiento identificadas están: Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Banco Mundial (BM), Banco Centroamericano de Integración al Desarrollo (BCIE), KfW Banco de Desarrollo, Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe (CAF), Nuevo Banco de Desarrollo del BRICS (NBD BRICS). Además, las Agencias de los Estados Unidos Para el Desarrollo (USAID), Agencia Japonesa de Cooperación Internacional (JICA), Agencia Canadiense para Cooperación Internacional (ACDI), Agencia Española para la Cooperación y Desarrollo (AECID), Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF por sus siglas en inglés), Cooperación Suiza para el Desarrollo (COSUDE), Cooperación China y Unión Europea.

El proyecto es técnicamente viable debido a que, por un lado, las cinco municipalidades cuentan con personal permanente responsable de la Unidad Municipal Ambiental, quienes por ley tienen el mandato de brindar acompañamiento técnico al sector de la MAPE, además, el personal técnico que se contratará brindará asistencia técnica a los integrantes del sector por medio de las Unidades Municipales Ambientales (UMA).

Socialmente es un proyecto viable, porque además de beneficiar a 500 personas directas, indirectamente vendrá a beneficiar 1000 personas más, quienes van a recibir beneficios en su salud y en el cuidado del medio ambiente. El estar formalizado permitirá que los 500 mineros artesanales y de pequeña minería reduzcan en su totalidad la dependencia del mercurio en el proceso de extracción de oro artesanal, lo cual reduce el riesgo de daño a la salud y además, se evitarán derrames de mercurio en cuerpos de agua y en el suelo, así como habrá reducción de la emisión de gas mercurial en la atmósfera, reduciendo de manera significativa la exposición de las personas que viven alrededor de las viviendas donde practican la minería artesanal.

Para garantizar la calidad de los productos en cada etapa, se va a generar un Sistema de Seguimiento y Evaluación con Indicadores inteligentes (Smart Indicadores) para cada etapa del proyecto, que permita medir la calidad de los entregables por etapa. En este proyecto se creará un sistema de monitoreo y evaluación orientado a dar seguimiento y evaluar el progreso, los resultados y el impacto de cada una de las metas del proyecto, posibilitando en todo momento la readecuación de la ejecución de los resultados y actividades.

El proyecto pretende implementar una estrategia básica de comunicación, para atraer la máxima atención de los mineros artesanales y de pequeña escala, los procesadores de oro y comunidades, con el fin de implementar un sistema de información de forma permanente a los mineros artesanales y que extraen oro en pequeña escala, los procesadores de oro y a las comunidades afectadas, sobre los efectos del mercurio en la salud humana y los ecosistemas.

La estrategia de comunicación en mención se operativizará por medio del uso de diferentes medios digitales existentes, escritos y virtuales, para generar cambios positivos en el sector y población en general, todo para favorecer la formalización y legalización del sector de la minería artesanal y de pequeña escala.

II. INTRODUCCION

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP 2012) señala que la formalización es un proceso que busca integrar la Minería Artesanal y Pequeña Escala (MAPE) en la economía formal. El proceso de formalización incluye el desarrollo o adaptación de la minería (y otras) a las leyes o las políticas para hacer frente a los retos de la MAPE. La formalización del sector de la Minería Artesanal y Pequeña Escala (MAPE) es un mandato para los países que han ratificado el Convenio de Minamata, establecido en el Anexo C, Artículo 7, inciso c, el cual establece la implementación de “medidas para facilitar la formalización o reglamentación del sector de la extracción de Oro artesanal y en pequeña minería”.

El Convenio de Minamata sobre el Mercurio “es un tratado mundial para proteger la salud humana y el medio ambiente de los efectos adversos del mercurio”. Acordado en la quinta sesión del Comité Intergubernamental de Negociación sobre el mercurio en Ginebra, Suiza el 19 de enero de 2013. En ese sentido, el Gobierno de Honduras firmó este convenio en septiembre 2014, lo ratificó en marzo 2017 y entró en vigor en agosto 2017.

El Convenio de Minamata suscrito por el Estado de Honduras entró en vigencia a partir de enero de 2020, por otro lado, La Ley de Minería les permite formalizarse y legalizarse, habiendo establecido un tiempo perentorio de un año (a abril 2020) para que los mineros artesanales y de pequeños mineros estén legalmente organizados. Además, en el marco de la ley se creó la Oficina de la MAPE adscrita al Instituto Hondureño de Geología y Minas (INHGEOMIN).

Según el Banco Mundial (2020), en su Informe sobre el estado del sector de la minería artesanal y pequeña escala, menciona que los que trabajan en esta actividad, constituyen la fuerza laboral minera más grande del mundo. Desde la estimación de 13 millones presentada hace 20 años por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el número de personas que trabajan en el sector se ha más que triplicado. En la actualidad, la MAPE es la principal fuente de empleo para al menos 44,75 millones de personas en 80 países de todo el mundo, dentro de los cuales está Honduras, que de acuerdo a reportes hechos por Planet Gold, hay un aproximado de 3000 personas que se dedican a la extracción

de oro artesanal, con una producción de oro artesanal de 1800 kg/año, liberando 9500 kg de Hg (mercurio)/año, con las consecuencias en la salud humana, suelo, agua y atmósfera.

En Honduras, actualmente, la minería artesanal y de pequeña minería se practica en 622 caseríos (comunidades), 47 municipios en 12/18 departamentos y cuyo principal método de explotación es oro de vetas u oro primario en la roca en túneles de minas abandonadas, minas cuyos derechos han sido cedidos como en el caso de El Corpus, San Isidro, Nacaome, Danlí, o nuevos túneles como el caso de Quimistán, Santa Bárbara o San Marcos de Colón Choluteca y el otro método es el oro de placer o minería de aluvión en las riberas de ríos, en el caso de los municipios como Juticalpa, Campamento, Guayape, Gualaco, Patuca en el departamento de Olancho.

Bajo este contexto, en Honduras se practica la minería artesanal y de pequeña minería, como medio de vida, de la cual subsisten aproximadamente más de 3000 familias de mineros artesanales a nivel nacional, siendo un contribuyente importante e informal en la economía local y nacional, sin embargo también contribuye a la generación de serios problemas ambientales y a largo plazo en la salud de las personas que trabajan en el sector y en las demás poblaciones que radican en los lugares donde se realizan los procesos o cerca de los mismos, aguas abajo o que están en dirección del viento, por las malas prácticas utilizadas.

El principal problema identificado es la incapacidad de los gobiernos municipales en atender la actividad minera informal que actúa al margen de la ley, contaminando el medio ambiente y generando conflictos sociales. Esta actividad; aurífera en su mayor parte se está incrementando en todo el país, debido a las altas cotizaciones del oro, que constituyen un medio de vida fácil para los pobladores de las zonas donde se desarrolla.

Ante la problemática identificada se plantea el proyecto de apoyo a los gobiernos municipales para la formalización y legalización de la población que practica minería artesanal y pequeña minería, teniendo como fin primordial lograr que la población que practica minería artesanal y de pequeña escala, forme parte del sector formal de la economía, realizando prácticas amigables con el medio ambiente y la salud humana, contribuyendo al fisco nacional y municipal, con acceso al sistema financiero y mercados justos, produciendo bienestar y calidad de vida de la población en general.

III. FICHA TECNICA

Nombre del proyecto: Fortalecer la capacidad de los gobiernos municipales para la Formalización y legalización de la población que practica minería artesanal y pequeña minería de oro, en los municipios de Concordia, Guayape, Juticalpa, Gualaco y Patuca, departamento de Olancho, para su inserción en el sector formal de la economía.

Duración del proyecto: Dos (2) años.

Sector: Social.

Ámbito geográfico: Municipios de Concordia, Guayape, Juticalpa, Gualaco y Patuca departamento de Olancho.

Población destinataria directa: 500 mineros artesanales que están distribuidos en 17 caseríos de los municipios. Son los beneficiarios directos que se van a organizar en las diferentes figuras jurídicas que la ley y reglamento de la minería artesanal establece. Son personas con bajo nivel educativo (menos de 6 Años de Estudio Promedio), asalariados, edad promedio de 38 años, están dentro la población económicamente activa del departamento. El 95% son hombres (475) y 5% mujeres (25), debido a que las labores son muy pesadas. Se dedican durante el verano principalmente a la extracción de oro (oro de placer) o durante todo el año (Roca dura o filones). Complementan la actividad de la minería con la agricultura de subsistencia.

Breve descripción de los objetivos (objetivo general y específicos). El objetivo

General: Fortalecer a los Gobiernos Municipales de cinco municipios de Olancho para el impulso de la formalización y organización de la minería artesanal y de pequeña escala de oro, mediante acciones integrales de identificación, registro, capacitación y acompañamiento, que permitan la inserción de los mineros en el sector formal, el acceso a mercados, la mejora de la calidad de vida y la protección ambiental. **Los objetivos específicos son:** a) Fortalecer las capacidades de gestión de los Gobiernos locales en asuntos de minería artesanal y pequeña minería, para mejora de los estándares legales, técnicos, ambientales y sociales de la actividad minera artesanal en cinco municipios de Honduras. b) Organizar la población que practica la minería artesanal y pequeña minería, bajo la figura que la ley establece (sociedades mercantiles, comerciante individual, asociaciones civiles, cooperativas y otras), en los municipios Concordia, Guayape, Juticalpa, Gualaco y Patuca, departamento de Olancho, para insertarlos dentro del sector social de la economía y c) Fortalecer las capacidades técnicas, organizativas y participativas de la población que practica la minería artesanal y pequeña minería en los

cinco (5) municipios de Olancho para insertarlos dentro del sector social de la economía, adopción de buenas prácticas amigables con el medio ambiente y la reducción de los riesgos a la salud y el daño al medio ambiente.

- **Indicador Principal:** Número de personas que trabajan en minería artesanal y pequeña escala (MAPE) formalizadas, organizadas y legalizadas en cinco municipios de Honduras, para cumplimiento de la ley y reglamentos, al finalizar el segundo año del proyecto.
- **Monto del Proyecto:** L.33,268,950.00 (US\$ 1,330,758.00)
- **Posibles Ejecutores:** Alcaldías Municipales de Concordia, Guayape, Juticalpa, Gualaco y Patuca, Dirección de Minería Artesanal y Pequeña Minería del Instituto Hondureño de Geología y Minas (INHGEOMIN), ONGs locales

IV. IDENTIFICACION DEL PROYECTO

4.1 Contexto histórico

De acuerdo con Red Honduras (2023), la minería data de la época prehispánica, encontrándose que los pueblos originarios extraían metales preciosos con el solo propósito de dar ornamentación de sus vestimentas, sin embargo, fue después de la llegada de los españoles que los yacimientos mineros existentes y explotados hasta ese momento, que tuvo un importante auge, influyendo en el crecimiento demográfico y económico de esa época. De acuerdo con los historiadores, a mediados del Siglo XVIII ya se contabilizaban cerca de 300 minas denunciadas y otras que se habían extinguido por la falta de mineral (Red Honduras, 2023).

Las primeras localidades mineras que se fundaron a partir de 1538 en Honduras están: Santa Lucía, El Corpus, Apoteca, Cedros, Yuscarán, Sensenti y San Miguel de Heredia de Tegucigalpa (Red Honduras. 2023). Estas minas producían importantes cantidades de oro, el cual era enviado fuera del territorio nacional. Un hecho que influyó en el traslado de la capital de la provincia de Gracias a Dios (Hoy Gracias, Lempira) fue el descubrimiento de oro y plata en el valle del Río Guayape (Olancho), por lo que fue trasladada a Santa María de la Nueva Valladolid de Comayagua, ya que se encontraba más cerca de los centros mineros de ese entonces.

Según Oyuela (2003), el proyecto fallido de Cristóbal Colón de llegar a las Indias tuvo un giro importante al darle un sentido económico, basado en el comercio humano esclavista o en la provisión de metales que Europa tanto demandaba en el Siglo XV, desatando lo que se conoce como “fiebre del oro”, pues a los conquistadores les interesaba mucho el enriquecimiento mediante los antiguos valores de la metalurgia. Sigue diciendo Oyuela (2003), que en varios cenotes (Pozos de agua de gran profundidad, que se alimentan por la filtración de la lluvia y por las corrientes de los ríos que nacen en el corazón de la tierra¹) de la Península de Yucatán fueron encontrados cientos de piezas de oro, que según la historiadora eran de fabricación con oro de aluvión de los placeres de los ríos de Honduras.

¹<https://www.xenotes.com/es/que-son-los-cenotes/>

De acuerdo con Oyuela (2003), “la mayoría de las minas que los pueblos originarios trabajaban era a tajo abierto (cielo abierto) o de aluvión, el cual mediante martillos en aparatos denominados “toco chimbos”, una especie de horno esférico, aireado por un sistema de perforaciones de control hidráulico, para el ascenso o descenso de calor cuya fuente era el fuego, técnica que después fue adoptada por los españoles” (p. 158). “

Posteriormente y a finales del Siglo XVIII se descubre el método de uso de sales mercuriales o *azogue*, usado especialmente en el procesamiento de la plata y que a partir de esa época marcó una dependencia absoluta en la extracción del oro con esa nueva tecnología y que es utilizada hasta la fecha. Se comienza a utilizar sales mercuriales o Azogue, para la extracción de Oro, mediante un método que permitía purificar el oro, al ser sometido el mineral a altas temperaturas con sales mercuriales. Fue llamado “Oro Verde”, por decantación del amarillo, extraído de los placeres auríferos.

De acuerdo con Pochet (1979), Honduras se destacó como la principal región productora de metales preciosos de Centroamérica, centrandó su mayor actividad en el Siglo XVI (1530-1560) en la adquisición de oro de aluvión y en la explotación de minas de plata desde la tercera década del Siglo XVIII en la región de Tegucigalpa, donde obtuvieron importantes rendimientos, a pesar de la dependencia de técnicas rudimentarias de esa época y de lo desorganizado de las empresas mineras.

Desde la independencia en 1821 hasta 1880 se produce un retroceso en la explotación minera hondureña, con respecto al auge que se tenía en la época colonial, situación que intentó ser salvada por inversionistas ingleses quienes trataron de aprovechar la salida de los españoles para su reactivación, pero problemas de costos, ausencia de tecnología y las perturbaciones políticas post independentistas hizo que la actividad minera pasara a un segundo plano, circunscribiéndose únicamente a actividades de laboreo de coligalleros (guiriseros) con poca incidencia en la economía de exportación de Honduras (Pochet, 1979, p. 25).

Para Argueta (1992), no se puede hablar de minería sin pasar por desapercibido a Marco Aurelio Soto, uno de los impulsores de la reforma Liberal, quien era un convencido

que el desarrollo de Honduras radicaba en la explotación de los yacimientos de oro y plata, pues conocía de las diferentes zonas del país que eran ricas en estos minerales y fue de la opinión que era necesario traer capital y especialistas extranjeros para la explotación minera.

Es así que, Soto adquiere mediante compra la mina denominada Rosario en San Juancito, cerca de Tegucigalpa, la cual dejó enormes ganancias debido a las facilidades concedidas a las empresas extranjeras, marcando así el inicio del enclave minero en Honduras a partir de 1880, como lo señala Argueta (1992), explotación que duró hasta 1954 cuando la mina fue cerrada. Este enclave según menciona Argueta (1992), permitió la migración de muchos campesinos hacia San Juancito, atraídos por la oportunidad de ganar salarios permanentes, dedicándose a la extracción mineral alternada con las actividades agrícolas.

En 1876 se publica el Código de Minería, teniendo como ente responsable al Ministerio de Fomento y Obras Públicas, para continuar con el desarrollo minero del país con fuerte capital de inversión extranjera, la cual era atraída por las concesiones otorgadas por el gobernante. En 1948 La Honduras Rosario Mining Company, se convirtió en la Rosario Resources Corporation, obteniendo una nueva concesión en el gobierno de Juan Manuel Gálvez, para explotar el mineral de El Mochito, en Santa Bárbara. A partir de los años cincuenta, se empiezan a realizar estudios de la geología del país con el apoyo de varios científicos norteamericanos, lo cual sirve para mostrar todo el potencial mineral existente y para 1972, las Naciones Unidas desarrolla el estudio sobre la Geología de la Región Noroeste de Honduras y publica su Informe Técnico.

De acuerdo con el Estudio Panorámico Nacional sobre la Minería Artesanal y Pequeña Escala (MAPE) de Honduras (MIAMBIENTE, 2017) en la actualidad existen una serie de minas, algunas de ellas están inactivas, entre las que se mencionan: Mina El Mochito, ubicada en Las Vegas, Santa Bárbara, con depósitos de Plata, Oro, Zinc y Cadmio. Mina Las Animas, en Valle de Ángeles, Francisco Morazán, con depósitos de Plata, Plomo, Zinc y Cadmio, Mina El Rosario, en San Juan de Cantarranas, Francisco Morazán, con depósitos de Plata y Oro.

Por otra parte, están las Minas de Yuscarán, con depósitos de Oro y Plata. Mina Opoteca, Municipio de Rosario, Comayagua, con depósitos minerales de Plata. Minas de

Oro, en Minas de Oro, Comayagua, con depósitos de Hierro, Cobre. Minas de Pinolopa, en Taulabé, Comayagua, con depósitos de Plata. Minas Quita Gana, en el Níspero, Santa Bárbara y San Rafael, Lempira, con depósitos de Cobre, Plata y Zinc, Mina El Transito, en Nacaome, Valle, con depósitos de Oro, Barranco de Oro, Municipio de Iriona, Colón, con depósitos aluviales de Oro, Mina Vueltas del Río y Zapotal, en Honduras, Santa Bárbara, con depósitos de Oro y Cobre.

También las Minas en Las Minitas, Mal Paso y Macútula, en Petoa, Santa Bárbara, con depósitos de Zinc, Cobre y Hierro, Mina Agua Fría, en Danlí, El Paraíso, con depósitos de Oro, Minas de Santa Lucia, en Santa Lucia, Francisco Morazán con depósitos de Oro y Plata, Prospecto de Concordia, en el municipio del mismo nombre en Olancho, con depósitos de Cobre, Prospecto de Díctamo, en la Unión, Olancho, con depósitos de Cobre y Oro, Prospecto Guacal, en Mapulaca, Lempira, con depósitos de Cobre, Plata y Plomo, Minas de Aramecina y El Porvenir, en Aramecina, Valle, con depósitos de Oro y Plata, Mina de Hierro en Agalteca, Francisco Morazán Mina El Quetzal, en La Unión, Copán, Mina de San Andrés, en La Unión, Copán, Placeres Auríferos, en las vertientes del Mar Caribe, en Patuca, Jalán, Guayape, Plátano, Paulaya, Sico (Iriona) y Chiquila (Santa Bárbara).

Según datos del Instituto Hondureño de Geología y Minas (2022), en su registro de Concesiones Mineras, Permisos Mineros y Registros Mineros, como derechos otorgados a la fecha, existen 101 registros para extracción de oro, cobre, plata y plomo como: exploración (65), explotación (17), beneficio (4) y pequeña minería (14) estos últimos en los municipios de Concordia (Olancho), como oro de placer o de los ríos y El Corpus y Concepción de María (Choluteca), como oro de aluviones. El registro de Pequeña Minería por empresas constituidas obedece al Reglamento de la Pequeña Minería, a la que se referirá más adelante.

4.2 Contexto Político

De acuerdo con la Constitución Política de la República de Honduras (1982), el Marco Legal actual de la Minería en cualquiera de sus formas tiene sustento en primer término en La Constitución Política de la República de Honduras, en el Capítulo II en lo concerniente al Territorio. El Artículo 12 señala que “El Estado ejerce soberanía y jurisdicción en el espacio aéreo y en el sub-suelo de su territorio continental e insular, mar

territorial, zona contigua, zona económica exclusiva y plataforma continental. Artículo 301. Deberán ingresar al Tesoro Municipal los impuestos y contribuciones que graven los ingresos provenientes de inversiones que se realicen en la respectiva comprensión municipal, lo mismo que la participación que le corresponda por la explotación o industrialización de los recursos naturales ubicados en su jurisdicción municipal, salvo que razones de conveniencia nacional obliguen a darles otros destinos y el Artículo 340. Se declara de utilidad y necesidad pública, la explotación técnica y racional de los recursos naturales de la nación.

Por otra parte, está la Ley General de la Minería (2013) y su reforma en el 2019, según Decreto Legislativo No. 109-2019, en ambos instrumentos hay una visibilización y diferenciación de la Minería Artesanal y Pequeña Escala (MAPE). Además, otras leyes como Reglamento de la Ley General de Minería (2013), Ley General del Ambiente (1993) y su Reglamento General de la Ley del Ambiente (1994), Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (1994), Reglamento de Cierre de Minas (2017), Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública (2006), Evaluación de Declaración Anual Consolidada (2016), Manual de Buenas Prácticas Ambientales Mineras para la Etapa de Exploración (2017), Tabla de Categorización Ambiental (2019) y el Reglamento Especial para Minería Artesanal y la Pequeña Minería (2019).

Con relación al Reglamento Especial para la Minería Artesanal y Pequeña Minería (2019) el objetivo es establecer la normativa necesaria para la aplicación de la Ley General de Minería, es decir, indica que la Pequeña Minería y la Minería Artesanal se rige por la ley general. En base a la Ley y su reglamento es importante establecer la diferencia entre la Pequeña Minería y la Minería Artesanal, la que se muestra a continuación:

Tabla 1

Comparativo de Minería Artesanal y minería pequeña

Objeto de comparación	Pequeña Minería	Minería Artesanal
Definición, Capacidad de producción (De 0 -1 1000 Toneladas), Gestiones legales (Ocupa licencias, No ocupa licencia), Tipo de mano de obra (Familiar, Empleados),	Actividades mineras en las que se utilizan medios mecánicos sencillos	Aprovechamiento de recursos mineros que desarrollan personas naturales de manera individual o grupal empleando técnicas exclusivamente manuales.
		Usa herramientas y métodos manuales, motricidad animal.
	Capacidad de producción hasta 200 toneladas de broza diarias (metálicas)	Puede explotar residuos o pequeñas cantidades de metales o piedras preciosas existentes en terrenos de acarreo, cauces, playas o lechos de ríos.
	Capacidad de explotación de mineral metálico de placer hasta 50 m ³ diarios	Volumen permitido para explotar oro de placer artesanal de manera individual 10 metros cúbicos diarios y 30 m ³ por grupo organizado.
	Tienen que solicitar permiso como Minero a Pequeña Escala a la Autoridad Minera (INHGEOMIN) cuando se trate de producción de 200 toneladas de broza diarias (metálicas) y explotación de mineral metálico de placer hasta 50 m ³ diarios y en caso de producción hasta de 100 m ³ diarios no metálicos a la Municipalidad.	La Autoridad Minera (INHGEOMIN) a petición de las municipalidades, adjudicará las áreas de explotación artesanal en los municipios, en áreas libres de derechos mineros. El INHGEOMIN delimitará las áreas de minería artesanal, libre de derechos mineros y zonas excluidas para realizar actividades mineras,
	Los permisos de extracción artesanal es atribución exclusiva de las municipalidades, por medio de la Unidad Ambiental Municipal (UMA)	

Objeto de comparación	Pequeña Minería	Minería Artesanal
	Les pueden otorgar hasta un máximo de 10 permisos por persona natural o jurídica o grupo, hasta un máximo de 10 ha por cada permiso.	El área máxima que se podrá delimitar por cada municipalidad es 100 ha.
		La Minería Artesanal y Pequeña Minería serán supervisadas por la Unidad Municipal Ambiental (UMA).
		Las UMA velarán por la implementación y cumplimiento de medidas de mitigación ambiental establecidas en el Manual de Buenas Prácticas Minero Ambiental para la Minería Artesanal.
	Requiere Licencia ambiental	Requiere Licencia ambiental
	Los permisos tendrán una duración de cuatro (4) años prorrogables	
	Están obligados a acatar las disposiciones del Artículo 7 del Convenio de Minamata, específicamente de las prohibiciones de las malas prácticas que se desprenden del Anexo C	Todas las actividades de explotación de minería artesanal están obligados a acatar las disposiciones del Artículo 7 del Convenio de Minamata, específicamente de las prohibiciones de las malas prácticas que se desprenden del Anexo C
	Está sujeta a tasas tributarias y cánones, según cantidades producidas, área y utilidades. También a las tasas por servicios emitidas por la Autoridad Minera y Municipal.	

Fuente: Elaboración propia con base a Ley General de Minería Decreto No. 238-2012, 2 de abril 2013. No. 33088 y Reglamento Especial para Minería Artesanal y la Pequeña Minería, Acuerdo Ejecutivo No. 088-B-2018.

En contraste con otros países que cuentan con una ley especialmente dedicada a la MAPE, en Honduras, el Reglamento Especial Para la Minería Artesanal y Pequeña Minería (MAPE), que fue aprobado en 2019, es amplio y contempla un sector que hasta antes del 2018 estaba completamente invisibilizado, aún y cuando es una actividad que se viene realizando desde la época precolombina. Además, el Reglamento de la MAPE aborda aspectos como los derechos y obligaciones de la Pequeña Minería y Minería Artesanal, el papel de las Municipalidades es regular los permisos de la MAPE y los concesionarios mineros, así como las relaciones de los titulares de derechos mineros con propietarios del suelo y con otros titulares operadores o subcontratistas. Así mismo, estipula los procedimientos para la transferencia y modificación de los derechos mineros, aborda el tema de la comercialización de productos mineros generados por la MAPE, aspectos muy importantes considerando que este sector ha estado operando en la clandestinidad e informalidad.

Adicionalmente, incluye el tema de la coexistencia de concesiones y las actividades de la Minería Artesanal y Pequeña Minería, el fomento, asistencia técnica e innovación tecnológica para la Minería Artesanal y Pequeña Minería por parte del Estado, siempre y cuando esta se encuentre en condiciones de legalidad. Para lograr lo anterior el INHGEOMIN desarrollará e implementará el Plan Estratégico Nacional para el Desarrollo Sostenible de la MAPE. Además, se creará el Programa Integral de Asistencia Técnica e Innovación Tecnológica con el propósito de lograr un nivel de eficiencia y competitividad de la MAPE (Proyecto Minamata, 2019).

Por su parte, el Reglamento Especial Para la Minería Artesanal y la Pequeña Minería, (29 de abril 2019), Diario Oficial La Gaceta No. 34931, también incluye los beneficios e incentivos por buenas prácticas, responsabilidad social y seguridad minera, los planes y fuentes de financiamiento, los encadenamientos productivos, la gestión socioambiental y los instrumentos, el plan de adecuación ambiental, los sistemas de gestión de conflictos socioambientales y las auditorías internas de gestión.

Según el Intergovernment Forum On Mining, Minerals, Metals and Sustainable Development (IGF) en una reciente evaluación del marco de políticas mineras en el 2020, ha señalado que la Ley General de Minería reconoce diferencialmente la MAPE, además,

asegura que esta es jurídicamente más estable y más aceptada socialmente por su mejor gestión y menor visibilidad.

En cuanto al marco legal internacional, Honduras es suscriptor desde 1995 del Convenio 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales, dicho instrumento fue ratificado por el Congreso Nacional, por lo tanto forma parte del derecho interno (Constitución de la República, Art. 16), de manera que para poder otorgar concesiones en cumplimiento al Convenio 169 de la OIT, la Ley General de Minería estipula que, en caso de “proyectos a desarrollarse en territorios de los pueblos indígenas y afrohondureños, reconocidos como tales por el Instituto Hondureño de Antropología e Historia (IHAH) se realizará una consulta previa, libre e informada conforme a lo establecido en el Convenio 169 de la OIT y/o la legislación especial nacional que se apruebe para tal fin”.

4.3 Contexto Económico

Territorialmente Honduras tiene una superficie de 112,492 km² y según el INE (2022) una población aproximada de 9,582,835 personas, el 48.7% son hombres y 51.3% mujeres, con una densidad poblacional de 85 habitantes/km², el 54% de su población es urbana y el 46% vive en zonas rurales. Por su parte, la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (INE 2021), indica que el 71.8% de los hogares urbanos son pobres, siendo más grave en el área rural, donde el 76% de los hogares están en situación de pobreza, además, siempre en la zona rural, el 47.7% de las personas viven con menos de un dólar diario.

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística (2023). Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples 2019, Honduras tiene un Coeficiente de Gini (indicador que sirve para medir la desigualdad) en el 2021 de 0.55, lo que indica lo desigual que es Honduras en cuanto a los ingresos. Con relación a la Población Económicamente Activa (PEA) en el 2021 era de 4,071,227, de los cuales el 8.6% estaba desocupada. El país tiene una Tasa de Desempleo Abierto (TDA) del 10.9%, que es el porcentaje de personas que estando en edad de trabajar, están inactivas.

Cifras del Banco Central de Honduras (2020), indican que en el 2020 la balanza de bienes fue de -2,557.9 millones de dólares, significando que las importaciones de bienes y servicios sobrepasan a lo que el país exporta y que los ingresos por las exportaciones sólo difieren en un 27% (US\$ 2,110.3), con respecto a las divisas que ingresan por concepto de remesas, de manera que, parte de la economía nacional descansa significativamente en las remesas que envían los migrantes, las que registran un crecimiento anual del 9.3%.

Según el Banco Central de Honduras, quien mide la producción nacional por medio de la serie original del Índice Mensual de Actividad Económica (IMAE), registrando en enero del 2022 un crecimiento interanual de 8.2%, en enero de 2021 había sufrido una caída del 5.1% debido a la pandemia y a las tormentas ETA e IOTA. Por otra parte, la serie de tendencia refleja un aumento del 7.1% debido a la recuperación que varias actividades económicas han mostrado con respecto al año anterior, siendo principalmente la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca y en menor crecimiento el sector transporte, almacenamiento, comercio, construcción privada y hoteles y restaurantes.

Figura 1.

Contribución al crecimiento económico según sector (Índice Mensual de Actividad Económica 2022. Banco Central de Honduras)



Nota: Tomado de ONU Medio Ambiente (2017). Documento de Orientación Elaboración de un Plan de Acción Nacional.

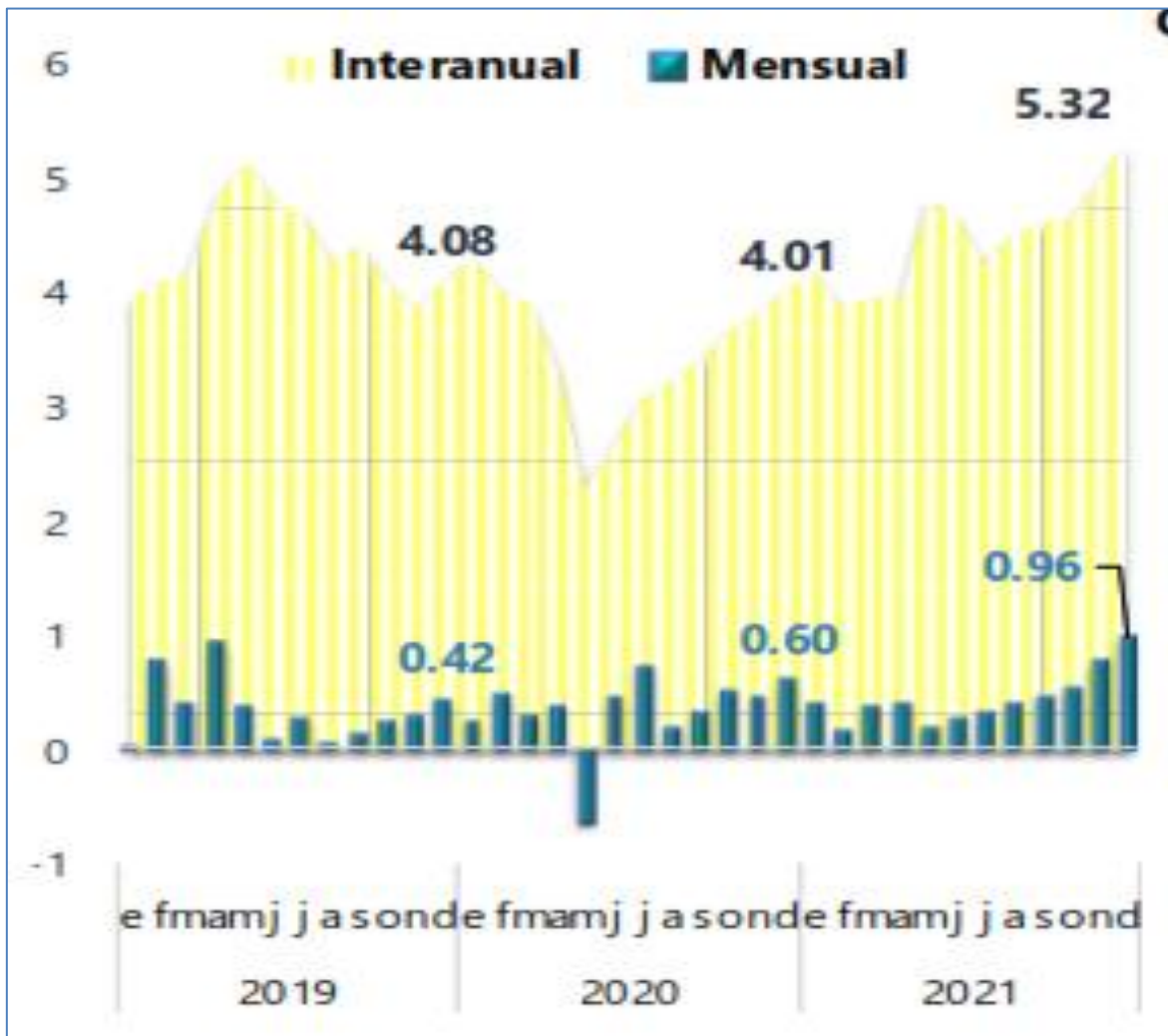
De acuerdo con las previsiones de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL 2022), Honduras proyectó un crecimiento económico de un 3.6 %, que podría superar incluso a países como México, Brasil, Chile y Argentina, similar estimación hizo la Cámara de Comercio e Industria de Tegucigalpa (2022), quien afirma que este crecimiento estaría en función del crecimiento esperado de los principales socios comerciales y el aumento de precios de materias primas como la energía y lo incierto que hay detrás del conflicto armado entre Ucrania y Rusia. Además, este crecimiento estaría respaldado por el incremento en el consumo e inversión privada a consecuencia de la mejora en los ingresos en los hogares y empresas, recuperación de la productividad del país y el empleo y sobre todo, la continuación del programa de vacunación y el mantenimiento o crecimiento del flujo de remesas, producto del crecimiento económico de los Estados Unidos.

Según el INE (2021), en los municipios de Danlí, Yuscarán, San Marcos de Colón, El Corpus, Concordia, Gualaco, Quimistán y Macuelizo la población en edad de trabajar rural ronda el 42.7%, con una tasa de participación del 72.9% de hombres y 37.5% de mujeres, con una Tasa de desempleo del 29.6%, lo cual indica la poca fuente de empleo en la zona rural, en Desocupación comparación con las zonas urbanas de Tegucigalpa y San Pedro Sula.

En cuanto a la inflación medida por medio del Índice de Precios al Consumidor (IPC), el BCH (2021), señala que en diciembre 2021 se registró una variación mensual en el IPC del 0.96%, siendo mayor que la registrada en diciembre 2020, el cual fue del 0.60%, debido principalmente al incremento de precios sufrido en alimentos, pasajes aéreos internacionales, electrodomésticos, muebles y comidas consumidas fuera del hogar. Lo anterior señala una inflación interanual del 5.32%.

Figura 2.

Índice de Precios al Consumidor (%) variación interanual



Nota: Banco Central de Honduras (BCH) 2021

4.4 Contexto social

De acuerdo con el INE (2022), los ocho municipios mineros tienen una población total de 433,135 habitantes (Hombres 216,114, Mujeres 217,021). El promedio de habitantes por municipio es de 54,142 habitantes, siendo el municipio de Danlí, El Paraíso el que está por encima del promedio y el municipio de Yuscarán que está muy por debajo del promedio, ya que es el que tiene la población más pequeña (Cuadro 2). Por su parte, los perfiles municipales indican que estos municipios tienen una población eminentemente joven, ya

que su base piramidal es una población menor de 25 años, tanto en hombres como en mujeres.

Tabla 2

Población en municipios mineros de Honduras al 2022, según proyecciones del INE

Municipios	Población		Total
	Hombres	Mujeres	
El Corpus	14056	12549	26605
San Marcos de Colón	16189	14862	31051
Yuscarán	8248	8240	16488
Danlí	111220	114823	226043
Concordia	4525	4286	8811
Gualaco	11969	11563	23532
Macuelizo	18936	19767	38703
Quimistán	30971	30931	61902

Nota. Perfiles Municipales 2022 (<https://www.sgjd.gob.hn/biblioteca-virtual/sgd/perfiles-municipales>)

En cuanto a Desarrollo Humano, el Banco Mundial clasifica a Honduras como un país de renta media y de acuerdo con el PNUD (2022), el Índice de Desarrollo Humano (IDH 2020) fue de 0.634 (Desarrollo Humano Medio), ocupando el lugar 132 de 189 países a nivel mundial, situado en el mismo grupo, pero más abajo que Nicaragua, Guatemala y El Salvador. Bajo este escenario, en el 2020 Honduras fue severamente afectada en su economía debido a la pandemia de la COVID-19 y al paso de las Tormentas Tropicales Eta e Iota, lo que ocasionó pérdidas por el valor de 52,099 millones de Lempiras (BID, 2021) y un descenso en el PIB de -9.0%.

Por su parte, según las Naciones Unidas (2022), los municipios donde se ejecutará el proyecto tienen un Índice de Desarrollo Humano (IDH) que oscila entre 0.557-0.625 (Bajo a Medio) (Tabla 3), lo que indica que tienen importantes desafíos en salud, ingreso y educación, para que puedan lograr mejores niveles de desarrollo humano para su población.

Por otra parte, según la clasificación de la Secretaría de Gobernación Justicia y Descentralización del 2020, los municipios de: Danlí, Yuscarán, San Marcos de Colón, El

Corpus, Concordia, Gualaco, Quimistán y Macuelizo; se clasifican como Categoría B y C, lo que significa que los municipios con categoría B, las municipalidades mantienen una gestión institucional aceptable, con estructuras administrativas operando y con recursos suficientes para asumir las competencias que le otorga la Ley de Municipalidades. Se les denomina municipios en desarrollo.

Por su parte los municipios Categoría C, sus municipalidades mantienen una gestión institucional débil, con estructuras administrativas poco organizadas y con recursos insuficientes, para asumir las competencias que le otorga la Ley de Municipalidades, prestación ineficiente de servicios públicos municipales, un incipiente marco de planificación que no utiliza un plan de inversión municipal. Se les denomina municipios en Crecimiento (Tabla 3).

Tabla 3

Características socioeconómicas de municipios donde se ejecutará el proyecto

Municipios	IDH 2019	Años de Estudio Promedio	Ingreso Per Cápita	Categoría 2020
Gualaco	0.611	6	3307	B
Juticalpa	0.625	6.3	3851	B
Campamento	0.559	4.4	2923	C
Concordia	0.557	4.0	3315	C
Patuca	0.587	4.7	3211	C

Nota. Elaboración propia, con base a datos de PNUD 2019, INE 2020 y SGJD

Otros indicadores socioeconómicos como ser: Índice de Agua, Grado de Urbanización, Índice de Energía e Índice de Comunicación de los ocho municipios donde se ejecutará el proyecto se encontró, en cuanto al Índice de Agua, valores entre 0.60-0.90, lo que indica que no todas las viviendas del municipio cuentan con servicio de agua potable en sus viviendas, que es bajo el acceso a este vital líquido, lo que puede repercutir en disminuir la salud de los habitantes, volviéndolos más vulnerables. Además, indica que aun en este tiempo hay caseríos cuyas viviendas carecen de este tipo de necesidad básica.

Por otra parte, Danlí (El Paraíso), San Marcos de Colón (Choloteca) y Macuelizo (Santa Bárbara), tienen los mayores grados de urbanización, indicando que tienen menos población rural (Tabla 3).

La Secretaría de Gobernación (2022), señala con respecto a la electrificación de los hogares que, solo cuatro municipios tienen más del 80% de las viviendas electrificadas, el resto está por debajo del 70% e incluso, en municipios como El Corpus hay un 65% de rezago en electrificación. Por otra parte, el indicador del desarrollo de los municipios es el Índice de Comunicación, el cual tiene que ver con el acceso a internet y posesión de un dispositivo móvil (celular). Se encontró que, menos de 35% de las viviendas tienen conexión a internet vía correo electrónico y que solamente el 59% de la población posee un aparato celular (Secretaría de Gobernación, 2022) (Tabla 4). Este bajo Índice de comunicación es importante sobre todo en educación, pues ha representado una alternativa a la misma, sobre todo cuando la pandemia de la COVID-19 no ha finalizado y se requiere este recurso para la impartición de la educación virtual.

Tabla 4.

Indicadores socioeconómicos de los municipios

Municipios	Índice de Agua	Grado de Urbanización	Índice de Energía	Índice de comunicación	Índice de Municipio
Danlí	0.75	0.4	0.86	0.36	27.25
Juticalpa	0.89	0.32	0.99	0.35	27.99
Patuca	0.60	0	0.35	0.23	18.82
Concordia	0.90	0.22	0.65	0.34	24.54
Gualaco	0.70	0.22	0.71	0.32	23.83
Quimistán	0.84	0.30	0.75	0.33	25.91
Macuelizo	0.90	0.42	0.82	0.35	27.82

Nota. SGJD (2022). Perfiles Municipales con base al índice de Desarrollo Municipal. <https://www.sgjd.gob.hn/biblioteca-virtual/sgd/perfiles-municipales>

4.5 Contexto institucional

La Ley de Minería establece en el Artículo 2 que el “Estado de Honduras es el que ejerce dominio eminente, inalienable e imprescriptible, sobre los minerales que se encuentren en el territorio nacional, mar territorial, plataforma marítima continental y zona económica exclusiva. En ejercicio de su derecho de dominio, el Estado regula los recursos minerales inorgánicos y fiscaliza el aprovechamiento técnico y racional de los mismos”. En este sentido, es el Instituto Hondureño de Geología y Minas (INHGEOMIN) el responsable de actuar como ejecutor de la Política Nacional del sector minero y a quien se le denomina la Autoridad Minera (Capítulo I, Artículo 96 de la Ley de Minería 2013).

De acuerdo con la Ley de Minería actual, los interesados en realizar actividades de minería en pequeña escala cuya capacidad de producción sea hasta 200 toneladas de broza por día (metálicas), con capacidad de explotación de 10 metros cúbicos diarios (gemas y piedras preciosas) y capacidad de explotación de mineral metálico de placer hasta 50 metros cúbicos por día, deben solicitar el permiso para este fin a la Autoridad Minera, en este caso, al INHGEOMIN.

Por otra parte, la Ley General de Minería (2 de abril 2013), Diario Oficial La Gaceta No. 33088, en su Artículo 87 establece que, las Municipalidades donde se pretendan realizar actividades de pequeña minería otorgarán el permiso para ejercer la condición de mineros a pequeña escala. En cambio, en el Artículo 90 de la Ley de Minería deja establecido que el “otorgamiento de los permisos para extracción artesanal es atribución exclusiva de las municipalidades” (Ley General de Minería (2 de abril 2013), Diario Oficial La Gaceta No. 33088, p 18).

Entendiendo que la minería artesanal es el “aprovechamiento de los recursos mineros que desarrollan personas naturales de manera individual o en grupos organizados mediante el empleo de técnicas exclusivamente manuales” (Ley General de Minería (2 de abril 2013), Diario Oficial La Gaceta No. 33088, p 18). También señala que la Autoridad Minera (INHGEOMIN), a petición de las municipalidades, adjudicará las áreas de explotación artesanal en los municipios, en áreas libres de derechos mineros.

En el Decreto Ejecutivo Número PCM-23-2015 se declaran las siguientes zonas geográficas como Zonas de Reserva Minera, donde se ubican los municipios priorizados para el proyecto: Santa Bárbara y Olancho, con el fin que el Estado de Honduras pueda

realizar Alianzas Público-Privadas, para el estudio y aprovechamiento de cualquier mineral, con empresas nacionales o extranjeras. Cabe mencionar que dicho decreto no incluye las zonas donde se practica la pequeña minería o minería artesanal.

En Honduras existe un marco y una jerarquía jurídicos que norma el quehacer minero del país y dentro de la cual está la minería artesanal. La siguiente Tabla 4 muestra un detalle de leyes, Decretos, Reglamentos, Acuerdos Ejecutivos, Resoluciones y Circulares que regulan la actividad minera nacional (Tabla 5).

Tabla 5

Marco Legal de la Minería en Honduras

Régimen Jurídico	Nombre	Publicada
Constitución	Constitución de la República de Honduras	https://www.poderjudicial.gob.hn/CEDIJ/Leyes/Documents/ConstitucionHN2017.pdf
Leyes	Ley General de Minería (Decreto No. 238-2012 y No. 292-98)	https://www.inhgeomin.gob.hn/wp-content/uploads/2021/02/Ley-General-de-Minera-Decreto-238-2012.pdf
	Ley de las Municipalidades	https://www.tsc.gob.hn/web/leyes/Ley de Municipalidades.pdf
Decretos	Decreto Ejecutivo (126-2016) Convenio de Minamata sobre Mercurio	https://inhgeomin.gob.hn/biblioteca/
Reglamentos	Reglamento de la ley general de minería	https://inhgeomin.gob.hn/biblioteca/
	Reglamento especial para Minería Artesanal y Pequeña Minería (MAPE)	https://inhgeomin.gob.hn/biblioteca/
	Reglamento especial de seguridad y salud ocupacional en la actividad minera de honduras (acuerdo ejecutivo 002-2017)	https://investigacionjuridica.unah.edu.hn/assets/Investigacion-Juridica/paginas/boletin-informativo-2018/Reglamento-Especial-de-Seguridad-y-Salud-Ocupacional-en-la-Actividad-Minera-de-Honduras.pdf
Acuerdos Ejecutivos	Acuerdo ejecutivo de-01-2008 manual operativo DEFOMIN	https://inhgeomin.gob.hn/biblioteca/

Régimen Jurídico	Nombre	Publicada
	Acuerdo Ejecutivo (04-2017) Manual de Buenas Prácticas Ambientales Mineras para Etapa de Explotación	https://inhgeomin.gob.hn/biblioteca/
	Acuerdo INHGEOMIN No. 064 09 2018 Creación Unidad MAPE	https://inhgeomin.gob.hn/wp-content/uploads/2021/02/ACUERDO-INHGEOMIN-No.-064-09-2018-Creacin-Unidad-MAPE.pdf
	Acuerdo Ejecutivo No. 131/11/2017 Creación de la Unidad de Capacitación	https://inhgeomin.gob.hn/wp-content/uploads/2021/02/ACUERDO-INHGEOMIN-No.-064-09-2018-Creacin-Unidad-MAPE.pdf
	Acuerdo Ejecutivo 57-10-2019 Redefinir el proceso de permisos MAPE	https://inhgeomin.gob.hn/wp-content/uploads/2021/10/ACUERDO-INHGEOMIN-No.-57-10-2019-Redefinir-proceso-MAPE.pdf
	Acuerdo Ejecutivo 25/11/2021 Política de Igualdad de Género	https://inhgeomin.gob.hn/wp-content/uploads/2021/10/ACUERDO-INHGEOMIN-No.-57-10-2019-Redefinir-proceso-MAPE.pdf

Nota. Elaboración propia con base a diferentes Leyes, Decretos, Reglamentos y Acuerdos Ejecutivos consultados

En 2013 en la nueva Ley General de Minería se incluyen dos capítulos (Capítulo I y Capítulo II) sobre la Pequeña Minería y Minería Artesanal, haciendo una caracterización de ambas, le da participación y responsabilidades a las Municipalidades por medio de las Unidades Municipales Ambientales (UMA), establece los volúmenes de material a procesar y les faculta legalmente el aprovechamiento de los recursos minerales. En la ley anterior, no se reconocía el derecho de las personas que realizaban esta actividad, a pesar que la minería artesanal y pequeña minería data de antes de la colonia hasta nuestros días. En el siglo pasado y presente ha sido una actividad estigmatizada, perseguida por las autoridades policiales y del Ministerio Público, operaban en el anonimato, invisibles por las organizaciones formales, desorganizadas y sin una visión estratégica.

La Ley les permite formalizarse y legalizarse, habiendo establecido un tiempo perentorio de un año (a abril 2020) para que los mineros artesanales y de pequeños mineros estén legalmente organizados. Además, en el marco de la ley se creó la Oficina de la MAPE

adscrita al Instituto Hondureño de Geología y Minas (INHGEOMIN). Esta oficina es responsable de proporcionar asistencia técnica y capacitación, tanto a los mineros y las comunidades territoriales, en la investigación y explotación de oro aluvial y eluvial, en términos de seguridad e higiene en minas, protección del medio ambiente, así como en los procedimientos para la obtención de permisos de explotación minera. La Oficina de la MAPE tiene facultad para la recopilación de información necesaria de la MAPE en general, incluyendo la necesaria para la regulación de la cadena de valor del oro.

Por otro lado, el Reglamento Especial de la Minería, (2 de abril del 2019), Diario Oficial La Gaceta No. 34931, establece en su artículo 15 que la Pequeña Minería estará sujeta a las tasas tributarias y cánones que para tal efecto rijan las actividades productivas en el país, conforme a las cantidades de producción, área y utilidades obtenidas.

4.6 Contexto medioambiental

De acuerdo con datos del Instituto de Conservación Forestal (ICF) al 2019 Honduras tenía 254 Áreas Protegidas, 17 de estas a nivel de propuesta, sin estar legalizadas aun; y 237 legalmente declaradas (Decretos Legislativos y Acuerdos Presidenciales). Por otro lado, al 2019 se habían declarado 956 microcuencas abastecedoras de agua a nivel nacional. Tanto las áreas protegidas como las microcuencas tienen polígonos cuya área de influencia y perímetro es muy variable en cuanto a tamaño se refiere. Al sobre posicionar en el mapa los sitios de pequeña minería sobre las áreas protegidas y microcuencas declaradas (Figura 3) se observó que, hay 12 pequeñas minerías ubicadas en las zonas de amortiguamiento en nueve (9) Áreas Protegidas al 2019 y únicamente se encuentran tres (3) pequeñas minerías en tres microcuencas declaradas, en tres municipios de Olancho, en donde se ubica una mina en cada municipio y en cada microcuenca (Tabla 7 y Tabla 8), lo que indica que el impacto es menor por encontrarse en la zona de amortiguamiento.

Tabla 7*Pequeña minería ubicadas en los polígonos de Áreas Protegidas al 2019*

Departamento	Municipio minero	Número de Minas	Area Protegida	Ubicación
Ocotepeque	La Labor	2	Guisayote	Zona de amortiguamiento
Copán	La Unión	1	Refugio de Vida Silvestre	Zona de amortiguamiento
Comayagua	Taulabé	1	Parque Cerro Azul Meámbar	Zona de amortiguamiento
Francisco Morazán	Valle de Angeles	1	Parque Nacional La Tigra	Zona de amortiguamiento
Francisco Morazán	Distrito Central	2	Parque Nacional La Tigra	Zona de amortiguamiento
Choluteca	San Marcos de Colón	2	Montaña La Botija	Zona de amortiguamiento
El Paraíso	Yuscarán	1	Reserva Biológica Montserrat	Zona de amortiguamiento
Olancho	Patuca	1	Parque Nacional Patuca	Zona de amortiguamiento
Colón	Iriona	1	Reserva Biológica Río Plátano	Zona de amortiguamiento

Nota. Proyecto MIA-NAP con datos de Geoportal de ICF 2020.

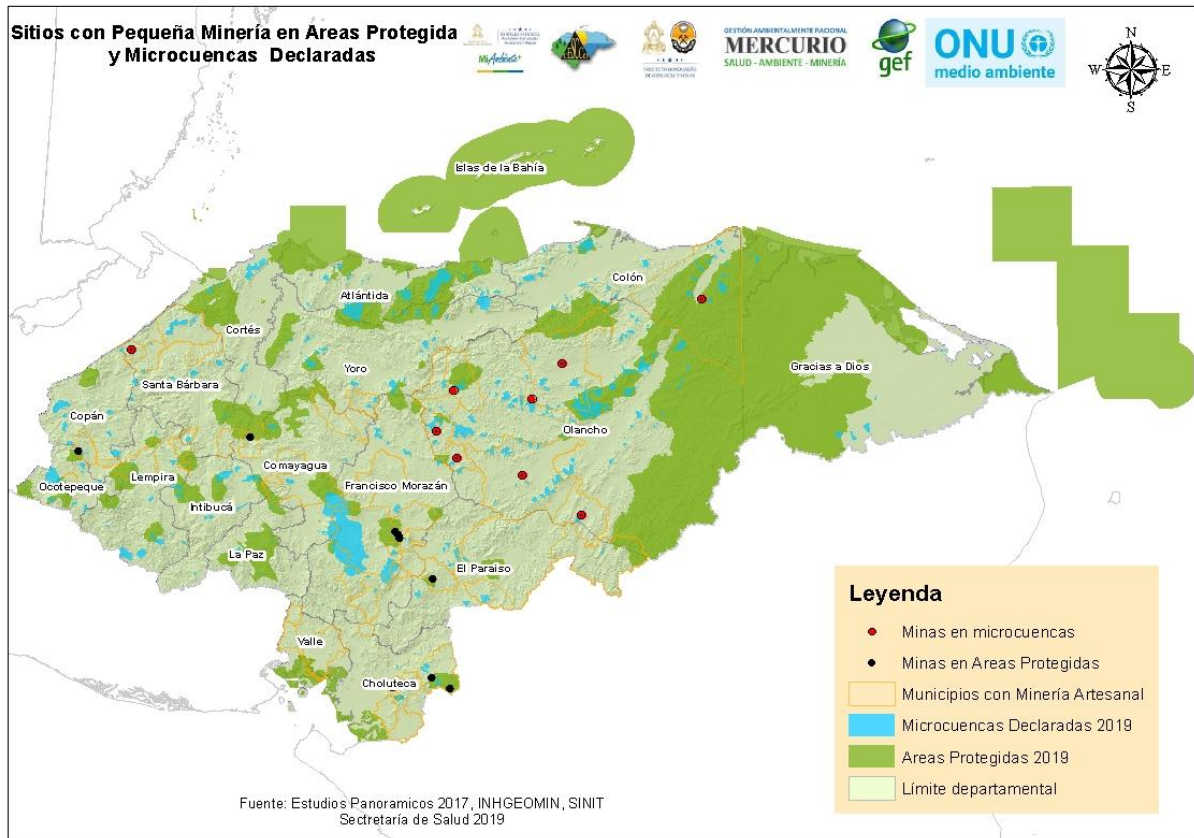
Tabla 8*Pequeña minería en microcuencas declaradas al 2019*

Departamento	Municipio minero	Número de Minas	Microcuenca	Tipo de Yacimiento
Olancho	Gualaco	1	Quebrada Agua Caliente	Roca Dura
Olancho	La Unión	1	Quebrada Las Jaguillas	Roca Dura
Olancho	Guayape	1	Quebrada El Zapote	Aluvial

Nota. Fuente Geoportal de ICF 2020

Figura 3.

Áreas protegidas declaradas al 2019 y pequeña minería



Fuente: Nota. Elaboración propia con base a datos Estudios Panorámicos MAPE.

Con relación al impacto ambiental que la actividad de pequeña minería podría causar sobre las áreas protegidas, un factor considerado como de impacto mínimo es porque las áreas que se otorgan en concesión para pequeña minería son relativamente pequeñas en relación con la minería a gran escala, pues las operaciones las realizan bajo túneles que excavan, en túneles ya excavados y en las riberas de los ríos, con herramientas principalmente manuales. El estudio realizado por la ONG OXFAM y la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), señalan que hay un alto impacto de la minería a cielo abierto en ecosistemas agrícolas, agroforestales, bosque, humedales, hábitat marino costero, vegetación secundaria y zonas urbanas, sin embargo, el estudio no reporta impactos significativos en tales ecosistemas por la minería artesanal de pequeña escala y de canteras.

La dependencia de los mineros artesanales y de pequeña minería de métodos inadecuados para la extracción de oro, sin medidas de prevención para reducir las

liberaciones al suelo, agua y a la atmósfera, van a impactar de manera negativa en el medio ambiente, en ese sentido está la contaminación por mercurio, el cual es el principal problema ambiental que ocasiona la minería artesanal. El uso indiscriminado e ineficiente del mercurio para amalgamar el oro, ocasiona que grandes cantidades de este metal se pierdan y se viertan al medioambiente en forma líquida o se emanen gases de mercurio, en el proceso de quema de la amalgama (Kuramoto, 2001). De acuerdo a estimaciones realizadas por SERNA (2018), cada año se pierden alrededor de 9.77 toneladas en tres regiones de minería artesanal (Región Occidental, Sur Oriental y Nor Oriental). La contaminación con vapores del mercurio ocurre durante el proceso de refogado, produciéndose la evaporación de aproximadamente de 2.83 toneladas y una liberación a los cuerpos de agua y/o suelo del mercurio por aproximadamente 6.61 toneladas.

Una de las formas que la actividad de la pequeña minería artesanal contamina el medio ambiente es mediante la actividad de trituración del material extraído de la mena aurífera, la cual, una vez formada la amalgama en las rastras, queda como resultado lo que se denomina “Relaves” que corresponde al residuo, mezcla de mineral molido con agua y mercurio, que queda como resultado de haber extraído el oro de la mena triturada en las rastras. Este residuo, también conocido como colas (líquidos y sólidos en suspensión), los que reciben el siguiente tratamiento: son evacuados a través de desagües, depositados directamente al suelo o a los cuerpos de agua, principalmente en zonas inundables, que no cuentan con sistemas de tratamientos, como las lagunas de sedimentación para manejar los relaves previos a hacer las descargas en el suelo o ríos, lo cual - ocasiona severos problemas de sedimentación principalmente en los ríos.

4.7 Análisis de la realidad

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA (2019) se entiende por “extracción de oro artesanal y en pequeña escala (MAPE) a la actividad llevada a cabo por mineros particulares o pequeñas empresas con una inversión de capital y una producción limitadas (PNUMA, 2019, p. 25)”. Por su parte, la Organización Internacional del Trabajo describe la minería artesanal y de pequeña escala como “. gran

cantidad de mano de obra, con un nivel bajo y básico de mecanización” (Jennings, 1999, p 35).

De igual manera, el PNUMA (2019) indica que cada país ha establecido diferentes definiciones de la MAPE que se ajuste a su jurisdicción. En ese sentido, la Ley General de Minería de Honduras, publicada en el 2013, define pequeña minería como aquellas “actividades mineras en las que se utilicen medios mecánicos sencillos” y minería artesanal, como el aprovechamiento de los recursos mineros que desarrollan personas naturales de manera individual o en grupos organizados mediante el empleo de técnicas exclusivamente manuales” (Ley General de Minería (2 de Abril 2013), Diario Oficial La Gaceta No. 33088, p 18), variando en la capacidad de explotación de oro de placer de metros cúbicos diarios en ambas, 50 m³ para pequeña minería y 30 m³ por grupo organizado para minería artesanal.

El Banco Mundial (2020), en su informe del 2020 sobre el estado del sector de la minería artesanal y de pequeña escala (ASMG por sus siglas en inglés), indica que en la actualidad, la MAPE es la principal fuente de empleo para al menos 44,75 millones de personas en 80 países de todo el mundo, donde a menudo se extraen a mano minerales como el oro, diamantes y el cobalto. Distribuidos de la siguiente manera: 16,3 millones de personas trabajaban en la minería en pequeña escala en el sur de Asia, de las cuales 12 millones estaban en la India, y 9,8 millones en el este de Asia y el Pacífico, de estos 9 millones estaban en China. 9,9 millones de personas trabajaban en el África Subsahariana, con 2 millones en la República Democrática del Congo y entre 1 y 1,5 millones en Sudán, Ghana y Tanzania.

Se estima que el 30% de mujeres participan en la MAPE a nivel mundial. Un poco más de 2.2 millones de personas trabajan en la industria en América Latina y el Caribe, con 1.9 millones más en el Medio Oriente y el Norte de África y 100,000 en Europa del Este y Asia Central. En la figura 8 (Anexos) se pueden apreciar los países a nivel mundial donde existe minería artesanal y de pequeña escala, donde aparece Honduras con aproximadamente 3000 mineros artesanales dedicados a la extracción de oro artesanal.

La minería de oro artesanal y en pequeña escala (ASMG, por sus siglas en inglés) es una actividad esencial en muchos países en desarrollo, ya que proporciona una importante fuente de ingresos, particularmente en las regiones rurales donde las alternativas económicas son críticamente limitadas. El término pequeña minería no implica operaciones informales

o rudimentarias. Hay minas pequeñas en América del Norte y del Sur que utilizan tecnologías adecuadas para extraer oro de pequeños depósitos de oro primario, respetando las normas legales y ambientales (Ávila, 2000, p. 45).

La minería artesanal abarca mineros pequeños, medianos, informales, legales e ilegales que utilizan procesos rudimentarios para extraer más de 30 sustancias minerales diferentes en todo el mundo (Priester *et al*, 1993). La elección de la técnica de extracción es lo que diferencia a la minería convencional de la artesanal. Un minero artesanal está impulsado por la necesidad de sobrevivir; por la falta de oportunidades de empleo, por generar pequeños ingresos para alimentar a su familia y pagar las cuentas. Tal operación se basa en el instinto; no hay exploración geológica “clásica” previa, perforación; reservas probadas, establecimientos de tonelaje de mineral o estudios de ingeniería. A pesar de la naturaleza individual y de pequeña escala de las actividades mineras artesanales, los impactos ambientales resultantes pueden ser sorprendentes. Cuando un gran número de individuos excavan un solo sitio, el diámetro del pozo resultante puede ser de hasta 2 km.

De acuerdo con el Banco Mundial (2020) en su Informe sobre el estado del sector de la minería artesanal y pequeña escala, menciona que los que trabajan en esta actividad, constituyen la fuerza laboral minera más grande del mundo. Desde la estimación de 13 millones presentada hace 20 años por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el número de personas que trabajan en el sector se ha más que triplicado. En la actualidad, la MAPE es la principal fuente de empleo para al menos 44,75 millones de personas en 80 países de todo el mundo, dentro de los cuales está Honduras, que de acuerdo con reportes hechos por Planet Gold, hay un aproximado de 3000 personas que se dedican a la extracción de oro artesanal, con una producción de oro artesanal de 1800 kg/año, liberando 9500 kg de Hg (mercurio)/año, con las consecuencias en la salud humana, suelo, agua y atmósfera.

Desde 1998, la producción anual de oro de la MAPE ha constituido del 20 al 30% de la producción mundial, con un rango de 500 a 800 toneladas (UNEP, 2002; MMSD, 2002). Según estimaciones, los mineros pierden entre 1 y 2 gramos de Mercurio (Hg) por gramo de oro producido. Se estima que entre 650 y 1000 toneladas de Hg se liberan anualmente al medio ambiente (usando un promedio de Hglost: Aproduced~1.3). La fuente predominante de emisión de Hg de MAPE es de China (200 a 250 toneladas/a). También estimamos que Indonesia emite entre 100 y 150 toneladas anuales, mientras que Brasil,

Colombia, Perú, Filipinas, Venezuela y Zimbabue emiten entre 10 y 30 toneladas anuales de Hg cada uno (Gunson y Veiga, 2004; Shoko y Veiga, 2003, Veiga , 2003; Veiga y Hinton, 2002).

Las emisiones de mercurio en América Latina están disminuyendo, ya que el mineral más fácil de extraer se ha agotado y los costos operativos han aumentado. Sin embargo, el aumento gradual del precio del oro en 2003 ha motivado a los mineros a volver a trabajar en los depósitos de mineral abandonados (Banco Mundial, 2020). El Banco Mundial (2020) identifica a la minería aurífera artesanal en más de 50 países, dentro de los cuales se encuentra Honduras.

A partir del 2003 el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) muestra su preocupación por las repercusiones nocivas a nivel mundial del mercurio y sus compuestos, alentando a los gobiernos a que se establecieran objetivos a fin de reducir las emisiones y liberaciones de mercurio, de manera que el PNUMA brindó asistencia técnica y el fortalecimiento de las capacidades para lograr cumplir dichos objetivos.

En el 2009 se evaluaron las medidas voluntarias sugeridas por PNUMA a los gobiernos, encontrando que dichas medidas no eran suficientes para atender la inquietud provocada por el mercurio y acuerdan adoptar nuevas medidas sobre tal sustancia, que diera paso a la preparación de un instrumento jurídicamente vinculante a nivel mundial sobre mercurio. En ese sentido, el 10 de octubre del 2013, es aprobado en Japón en la Conferencia de Plenipotenciarios del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, el Convenio de Minamata, cuyo objetivo es “proteger la salud humana y el medio ambiente de las emisiones y liberaciones antropógenos de mercurio y compuestos de mercurio, y en él se recogen diversas medidas para cumplir dicho objetivo. En virtud de otras medidas se controlan los productos con mercurio añadido y los procesos de fabricación en los que se utiliza mercurio o compuestos de mercurio, y se fiscaliza también la extracción de oro artesanal y en pequeña escala.

El Artículo 7 y Anexo C del Convenio de Minamata es dedicado exclusivamente a la minería artesanal y pequeña escala, por la dependencia que esta actividad tiene del uso del mercurio como método para la extracción del oro artesanal. Dicho anexo, manda a los

países signatarios del convenio a preparar Planes de Acción Nacional sobre el uso del mercurio y, entre otras cosas recomendaciones, manda a definir “Medidas para facilitar la formalización o reglamentación del sector de la extracción de oro artesanal y en pequeña escala” (PNUMA 2013, p. 53).

El Estado de Honduras suscribió ante las Naciones Unidas el convenio de Minamata el 24 de septiembre de 2014, siendo ratificado según Decreto Legislativo No. 126-2016 y publicado el 10 de enero de 2017 en Diario Oficial La Gaceta. La Convención de Minamata está alineada con la Constitución de la República en donde se establece que el Estado tiene la obligación de proteger la salud y el medio ambiente para sus ciudadanos. Además, la Ley General del Ambiente establece que el Estado tiene la responsabilidad de tomar todas las medidas necesarias para prevenir o corregir la contaminación del medio ambiente.

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (ONU Ambiente) junto con Mi Ambiente, presentaron ante el Fonde GEF la iniciativa de Proyecto “Desarrollo de la Evaluación Inicial del Convenio de Minamata (MIA) y el Plan de Acción Nacional (NAP, por sus siglas en inglés) para la Minería Artesanal y a Pequeña Minería del oro en Honduras” (Proyecto MIA NAP), el cual fue aprobado en junio del 2016 y comenzó su fase de ejecución, a través de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (MIAMBIENTE), con la participación activa y liderazgo de la autoridad minera el Instituto Hondureño de Geología y Minas (INHGEOMIN) y el Centro de Estudios y Control de Contaminantes (CESCCO), teniendo como horizonte de trabajo 2016 a 2020.

La Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, MI AMBIENTE (2017), entre mayo y octubre del 2017 el Proyecto MIA NAP inició varias acciones tendientes al logro de disponer de un Estudio Panorámico Nacional de la MAPE de Oro, con levantamiento de información de campo y entrevista con actores claves en distintos departamentos, para conocer más a profundidad acerca de la minería artesanal y pequeña escala en 17 municipios y sus comunidades mineras: Santa Bárbara (Macuelizo, Quimistán, Nueva Frontera); Colón (Irióna); Olancho (Gualaco, Juticalpa, Concordia, Guayape y Patuca); Choluteca (San Isidro, Santa Ana de Yusguare, San Marcos de Colón y El Corpus); El Paraíso (Yuscarán, Danlí, Trojes, El Paraíso). Para la formulación del Estudio Panorámico Nacional, se incluyeron diez dimensiones de análisis y 54 indicadores evaluados en términos de factores políticos, sociales, económicos, técnicos, ecológico-ambientales, legales, éticos y demográficos.

El objetivo de los estudios panorámicos, fue contar con panorama nacional en Honduras que brindara amplio conocimiento de la situación de la minería artesanal y pequeña escala (MAPE) de oro, que diera cuenta de los municipios donde se usa mercurio, la forma como lo utilizan y el procesamiento de la amalgama de oro y los impactos proyectados en la salud y medio ambiente, además, conocer la realidad social y económica del sector MAPE para formular adecuadamente un Plan de Acción Nacional (NAP) de la MAPE de oro (Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, MI AMBIENTE (2017).

Con base a lo anterior, el grupo de trabajo generó un panorama nacional ampliado del sector de la MAPE, el cual mostró el estado del arte de la minería artesanal y pequeña escala en Honduras, conociendo entre otros aspectos: el marco jurídico y reglamentario para la extracción de oro artesanal y pequeña minería, la situación organizativa del sector, las políticas públicas relacionadas con la extracción de oro artesanal y de pequeña minería, la distribución geográfica (Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, MI AMBIENTE (2017).

Así mismo, conocer aspectos económicos como ser: ingreso per cápita, suministro, uso y demanda de mercurio, comercialización y exportación del oro, acceso a fuentes de financiamiento, cantidades de mercurio utilizadas, cantidad de personas que trabajan directamente en la extracción de oro artesanal, información sobre la ubicación y las características demográficas de los mineros del sector que operan sin utilizar mercurio y las técnicas que emplean; prácticas de procesamiento del oro o la quema de mercurio en los establecimientos de procesamiento de oro o en las retortas comunitarias; datos de referencia del mercurio, el acceso a la educación básica, atención sanitaria y otros servicios en las comunidades mineras; acceso a la asistencia técnica a los mineros, situación organizativa del sector y las lagunas de información existente en el sector.

El Convenio de Minamata suscrito por el Estado de Honduras entró en vigor a partir de enero de 2009, por otro lado, La Ley de Minería les permite formalizarse y legalizarse, habiendo establecido un tiempo perentorio de un año (abril 2010) para que los mineros artesanales y de pequeños mineros estén legalmente organizados. Además, en el marco de la ley se creó la Oficina de la MAPE adscrita al Instituto Hondureño de Geología y Minas (INHGEOMIN). Esta oficina es responsable de proporcionar asistencia técnica y

capacitación, tanto a los mineros y las comunidades territoriales, en la investigación y explotación de oro aluvial y eluvial, en términos de seguridad e higiene en minas, protección del medio ambiente, así como los procedimientos para la obtención de permisos de explotación minera. La Oficina de la MAPE tiene facultad para la recopilación de información necesaria de la MAPE en general, incluyendo la necesaria para la regulación de la cadena de valor del oro.

El año perentorio tiene su fundamento en un instrumento regulatorio aprobado y publicado en el 2019 mediante Acuerdo Ejecutivo Numero 088-B-2018, donde se aprueba el Reglamento Especial para Minería Artesanal y la Pequeña Minería, cuyo objetivo es establecer la normativa para la aplicación de la ley general de minería en lo concerniente a la minería artesanal y pequeña minería, metálica y no metálica. Para poder realizar actividades extractivas de minería artesanal y pequeña minería, deben contar con el permiso de la autoridad respectiva, siguiendo lo establecido en el marco legal. En ese sentido, la ley les otorga un año, pero mientras se regulan para poder operar deben ser autorizados, caso contrario seguirán realizando sus actividades de manera ilegal. Además, se reconoce el derecho a la asociación bajo las modalidades de Sociedades Mercantiles, Comerciante Individual, Asociaciones Civiles, Cooperativas y otras figuras.

En Honduras, la minería artesanal y pequeña minería se práctica desde la época precolombina, se distinguen al menos tres momentos en la explotación del oro, antes, durante y después de la colonia. La llegada de los españoles marca el uso del mercurio como un coadyuvante en el proceso de extracción del oro, de manera que, desde el siglo XVIII (1701-1800) se empieza a usar sales mercuriales o azogue como se le conoce popularmente, para la extracción de oro y mediante el método de purificación del oro, someten el mineral a altas temperaturas con sales mercuriales. No obstante, es hasta después del 2013 cuando se emite la nueva ley de minería, donde se menciona y se reconoce la minería artesanal y pequeña minería como una actividad económica formal e informal y en el 2019 se crea y aprueba el Reglamento que regula dicha actividad.

En la actualidad la minería artesanal y de pequeña minería se practica en 622 caseríos de 47 municipios en 12/18 departamentos y cuyo principal método de explotación es oro de vetas u oro primario en la roca bajo túneles de minas abandonadas, minas cuyos derechos han sido cedidos, como en el caso de El Corpus, San Isidro, Nacaome, Danlí, o nuevos

túneles como el caso de Quimistán, Santa Bárbara o San Marcos de Colón Choluteca y el otro método es el oro de placer o minería de aluvión en las riberas de ríos, en el caso de los municipios como Juticalpa, Campamento, Guayape, Gualaco, Patuca en el departamento de Olancho.

Al menos cinco regiones mineras donde se practica la minería artesanal y en pequeña minería, conocidas como: Región Occidental, Región Central, Región Nororiental y Región Suroriental (Tabla 9, Figura 7), (Anexos) que es donde se desarrolla toda la actividad de minería artesanal.

Tabla 9.

Regiones mineras identificadas de Honduras

Regiones Mineras	Departamentos	Municipios	Número de comunidades	Minas Activas	Minas Inactivas
Occidental	Santa Bárbara,	6	9	3	3
	Copán	2	2	1	1
	Lempira	2	3		2
	Ocatepeque	1	1		1
Central	Comayagua	4	4	4	
	Francisco Morazán	9	14		9
Nor oriental	Colón	1	1		1
	Yoro	1	1		1
	Olancho	8	8	5	3
Sur oriental	El Paraíso	5	13	4	1
	Choluteca	6	3	4	2
	Valle	2	2	1	2
	Total	47	61	22	26

Nota. Fuente: Estudio Panorámico Nacional 2017

De acuerdo con la Figura 7 (Anexos), hay 12 departamentos con municipios donde existe actualmente minería artesanal, no obstante, el potencial que existe es en cinco departamentos más donde hay municipios para desarrollar la minería artesanal, los cuales ya han iniciado trámites para exploración y a otros ya se les ha otorgado el sitio para empezar la explotación de minería artesanal como pequeña minería metálica², lo que indica que el rubro va creciendo cada vez más.

² INHGEOMIN, Información de concesiones a mayo 2019.
<https://inhgeomin.gob.hn/images/Documentos/Concesiones-mayo-2019.pdf>

Por otra parte, hay yacimientos minerales vinculados con sitios que han sido aprovechados por la minería industrial internacional, entre los que están: El Corpus y San Isidro en Choluteca; Nacaome en Valle y Danlí en El Paraíso. En otros casos se trata del descubrimiento de una veta que es rica, como el caso de las comunidades de Quimistán, Santa Bárbara, San Marcos de Colón, Choluteca y San Luis, El Paraíso.

Finalmente, los yacimientos auríferos en el que el oro se encuentra en forma libre en los placeres de los ríos es la forma más rudimentaria de extracción de oro, en ubicaciones de Santa Ana de Yusguare, en el Departamento de Choluteca, Concordia, Campamento, Guayape, Gualaco, Juticalpa, Patuca, en el Departamento de Olancho e Iriona en el Departamento de Colón y Nueva Frontera en Santa Bárbara.

De acuerdo con los resultados de los estudios panorámicos, en Honduras se practica la minería artesanal y de pequeña minería, como medio de vida, de la cual subsisten aproximadamente más de 3000 familias de mineros artesanales a nivel nacional, siendo un contribuyente importante en la economía local y nacional, tomando en cuenta que según el Banco Mundial, somos un país de renta media, donde el 68% hogares viven en condición de pobreza y de estos el 57.2% en extrema pobreza (INE 2020).

4.8 Procesamiento y extracción de oro artesanal

Debido a las características geológicas de Honduras, se pueden encontrar numerosos yacimientos minerales metálicos, que han sido objeto de explotación desde antes de la colonia, destacándose el mineral aurífero. De acuerdo con el INHGEOMIN en el 2012 se otorgaron 196 concesiones de minería metálica en 11/18 departamentos, siendo la mayoría oro (34%), principalmente en el departamento de Santa Bárbara, lo que indica que a nivel nacional existe un alto potencial de mineral de oro. Por otro lado, en la actualidad, el Instituto Hondureño de Geología y Minas (INHGEOMIN) reporta un catastro de Minería Artesanal y Pequeña Minería de oro, integrada por un aproximado de 3000 mineros.

En Honduras se extrae oro de dos formas: de vetas, filones o bocaminas auríferas, de donde se obtiene la broza que después es triturada y la segunda es el oro de placer o de aluvión en las riberas de los ríos. En la mayoría del territorio el oro artesanal se extrae de las vetas, las que están en túneles bajo tierra, ya sea porque los mineros han descubierto una veta que data desde hace mucho tiempo, porque la encontraron por medio de estudio de prospección minera o bien por traspaso del derecho minero por finalización de una concesión minera a una industria extractiva grande.

A continuación, se listan los procesos que esta actividad realiza de acuerdo a lo revelado por el Estudio Panorámico Nacional: identificación de los yacimientos, extracción de la broza, la separación, el acarreo, molienda en molinete, molino o rastra, aplicación de mercurio y amalgamación, generación de desechos de relave o colas³, torcido de la amalgama de mercurio con metales, la quema de la amalgama (Aquí también ocurre la liberación de mercurio, vapores de mercurio al aire), obtención de la esponja de oro, comercializado y fundido de la esponja de oro o refogado.

Extracción. Este proceso se realiza en bocaminas o en tajos con herramientas manuales, mecánicas y voladuras con emulsión (explosivo encartuchado en una envoltura plástica). Se utiliza, además un explosivo granulado, combinación de nitrato de amonio y humedecido con combustible diésel. Luego se realiza la separación, aquí la broza extraída es separada

³ En esta etapa es donde ocurre la liberación de mercurio al ambiente, incluyendo cuerpos de agua a través del depósito de colas o relaves

manualmente del mineral estéril y probada para reafirmar la presencia de oro, el material estéril generalmente es volteado en las laderas cerca de las bocaminas, sin ningún tipo de estabilización, generando un impacto ambiental por pérdida de cobertura vegetal y azolvamiento de cuerpos de agua.

El acarreo, la broza obtenida de la separación es trasladada a las rastras molinos o molinetes, este proceso es manual hasta el camino vehicular más próximo, luego se utiliza un vehículo para trasladar los sacos de mineral hacia el lugar donde se ubica la rastra.

Seguidamente está **la molienda**, la cual se realiza en una estructura mecánica, de construcción artesanal, denominada “rastra”, movida por un motor de vehículo grande (camión). Cada rastra puede moler cantidades considerables de broza en un término de hasta 24 horas. También existen rastras pequeñas que utilizan el motor y la transmisión de motor de motocicleta, utilizando el mismo principio y pudiendo moler un porcentaje menor de lo que podría moler una rastra normal.

Agregación del mercurio, una parte se libera como relave y la otra parte pasa como sedimento amalgamado, luego se lava, se vuelve a agregar más mercurio y se realiza el torcido (recuperación parcial del mercurio).

Luego se obtiene **la amalgama (la aleación oro mercurio)**, quemado en las cocinas de la comunidad o al aire libre cercano a las rastras, mediante combustión incompleta; obteniendo como siguiente producto la esponja de oro o refogado y comercializado y fundido por los compradores en las ciudades donde residen. El quemado se puede realizar directamente a las brasas en los fogones de las cocinas o utilizando sopletes con acetileno, el cual consiste en proporcionar fuego directo a la amalgama sobre un crisol, produciéndose la fundición del mercurio y su eliminación por evaporación de este, quedando solamente el oro.

La otra forma es la extracción es el oro de los placeres de los ríos, en el cual se realizan los siguientes procesos: La ubicación e identificación de la zona en la ribera o ladera del río donde se lavará el oro, la extracción de material para realizar pruebas de contenido de mineral (pepitas, pelillos de oro, escarcha de color amarillo). Seguidamente se realiza el “batellado” que son movimientos circulares manuales para separar los granos gruesos de sedimento y hacer que el mineral quede en el fondo de la batea. Separación del

oro grueso y fino, limpieza (eliminando la arenilla fina utilizando un imán), soplado y secado. Pesado del oro, se guarda en botes y se lleva al mercado para la venta a compradores ambulantes que llegan a las comunidades. Se encontró que los mineros de una comunidad (Yuscarán) realizan el proceso de amalgamación en bruto con mercurio y realizan la quema expuesta de la amalgama en la cocina dentro de las viviendas, colocando la amalgama en un recipiente metálico sobre las brasas.

La mayoría de los mineros artesanales que extraen oro de placer de los ríos, realizan la actividad con equipo sencillo como barras, piochas, pala y batea. Las personas que realizan estas actividades se les denominan güiriseros y consiste en recoger material aluvial en la batea y mediante movimientos circulares, el agua con la arena gruesa se va saliendo y queda en el fondo la arenilla fina y el mineral pesado. En otros casos (Pequeños mineros) más “tecnificados” por medio de dragas que es un sistema que utiliza bombas de succión accionada por motores y la utilización de buzos quienes se sumergen en el agua para realizar la labor del succionado con las bombas y canales donde se realiza la separación del oro del material grueso.

En los casos donde se realiza la amalgama del mineral, la separación del oro del mercurio se realiza mediante el quemado de la amalgama de manera expuesta, dentro de las viviendas, cerca de las rastras y en las comunidades, además que los joyeros y/o compradores de oro, realizan la quema de la esponja de oro en las ciudades, no usan ningún tipo de equipo para realizar la quema, como ser hornos y retornas, este equipo es totalmente desconocido en todas las zonas mineras donde se extrae oro artesanal y de pequeña minería. Lo anterior está señalado en el anexo C del Convenio de Minamata como las peores prácticas utilizadas en el proceso de extracción de oro artesanal. Las excepciones a esta práctica nociva la realizan Empresa Minas y Cuevas de Macuelizo y 02 de Julio en El Corpus, que emplean la retorta en el proceso de quema de la amalgama.

La participación de la población en actividades laborales en minería artesanal es en promedio de tres personas por hogar. La mayoría de las actividades la realizan los hombres, ya que las actividades que allí se realizan demandan mucho esfuerzo físico, por lo que esta actividad es considerada como una actividad masculina, la extracción, el acarreo de materiales, la trituración, molida son procesos que necesitan de mucha fuerza y resistencia física.

Con relación al número de personas involucradas en las actividades MAPE directamente, no se tiene un cómputo real, se tiene un estimado de acuerdo a los resultados obtenidos en las encuestas realizadas en los estudios panorámicos y en la consulta realizada en los talleres para la elaboración del documento del NAP. En la tabla 10 se resume la cantidad de personas que participan de acuerdo con la forma de extracción de oro (betas/bocaminas, oro de placer con batea y oro de placer con draga).

En el caso de la extracción de las vetas y/o bocaminas, en una semana se emplean 15 personas directas en la que se trabajan 4.5 días y, en el método de extracción de oro de placer con batea, 9 personas por semana y, en el oro de placer con draga, 25 personas por semana. Al contar con los datos de cuantas rastras operan a nivel nacional y cuantas son las familias y comunidades que se dedican a la extracción de oro de placer (47 municipios), se podrá conocer con más exactitud la cantidad de personas que se dedican a dicha actividad.

Tabla 10

Promedio de la cantidad de personas empleadas según forma de extracción de oro.

Actividad/Rubro	Número de Personas		
	Vetas/bocaminas	Oro de Placer (Batea)	Oro de Placer con Draga
Capataces de mineros	1		
Extracción de 100 sacos de broza para dos molidas en rastra	10		
Empleado permanente de rastra (Tasador, molienda en rastra, añade mercurio, vigila la molida, el producto y recupera la amalgama)	2 a 4		
Lavador de la rastra (vacía la pileta, recupera la arenilla con la amalgama)			
Guiriserero (recupera oro de relaves)	1		
Lavador con batea		3	
Buzos (Extracción con draga)			2
Desolvador de arena			2 a 3
Encargado de la draga			1
TOTAL	15	3	5

Nota. Fuente: Estudios Panorámicos 2017 y Ayuda Memoria talleres NAP, 2019

En cuanto a la participación de la mujer, se estima que un 8% de la población minera que realiza trabajos en las bocaminas son mujeres (200 a 240 mujeres), en labores de acarreo de material, sin embargo, el 89% de las mujeres trabajan en la quema expuesta de

la amalgama, ya sea al aire libre o dentro de las viviendas. A nivel nacional, se estima que alrededor de 2225 a 2670 mujeres realizan esta labor.

En Honduras se han desarrollado algunas experiencias importantes en apoyo al sector de la minería artesanal y de pequeña minería de oro. Para el caso están: el proyecto de Responsabilidad Social Empresarial de Minería Industrial en asociación con los Mineros de las Comunidades MAPE de Oro, este proyecto fue realizado por la Lundin Foundation y consistió en organizar a la comunidad minera del municipio de Macuelizo, Santa Bárbara, acompañarlos en el proceso de legalización y lograr el traspaso del derecho minero a la organización legalizada, así como asistencia técnica para la adopción de buenas prácticas de la MAPE con apoyo de Alliance for Responsible Mining (ARM), la Municipalidad de Macuelizo, Proyecto GAR Mercurio y una refinería de oro de Alemania.

Otra experiencia exitosa en minería artesanal es la certificación de oro verde en Guayape, desde inicios del siglo XXI en los placeres de oro del Guayape en Olancho, se ha impulsado una experiencia de certificación de los güiriseros con un enfoque de “oro verde” bajo criterios de minería sostenible y responsable, esto con miras a desarrollar un proceso de mercado justo con compradores en Europa, Canadá y los Estados Unidos de Norteamérica (Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente MIAMBIENTE, 2017).

Además de lo anterior, está la adopción de buenas prácticas de pequeña minería en Villa Santa, Danlí, que consiste en que uno de los mineros independientes ha visto el gran potencial que tiene el desarrollo de su actividad, por lo que ha decidido invertir en ello, organizando una pequeña infraestructura que permita a los güiriseros de su mina extraer con mínimas condiciones de seguridad y comodidad, instalando refuerzos en las paredes y techos de las minas, introduciendo iluminación y oxigenación en la mina y dotando de medidas de protección personal como cascos y overoles a sus trabajadores (Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, MIAMBIENTE (2017).

Esta es una experiencia que se debe sistematizar, generar conocimiento sobre buenas prácticas y capacitar a otros mineros y organizaciones, además, como una oportunidad de negocio para su expansión en sitios en donde la minería se practica con condiciones inseguras para los trabajadores.

El problema de la informalidad es una característica estructural de los países en vías de desarrollo. Los factores que la originan son prácticamente los mismos que explican la extrema pobreza en países como Honduras, entre los que debe señalarse la falta de un adecuado desarrollo y presencia institucional. Por tanto, su solución implica la implementación de medidas de mediano y largo plazo. Una de sus principales características, aparte de desenvolverse al margen del marco legal vigente, es la competencia desleal que practica frente a las empresas que operan cumpliendo con sus distintas obligaciones legales y sociales.

La informalidad de la minería artesanal en Honduras ha tenido una evolución que presenta características que la distinguen del resto de sectores económicos. Por un lado, se ha desarrollado sin competir deslealmente con la gran, mediana y pequeña minería tradicionales; es decir, se desenvuelve en zonas mineras que han sido abandonadas por la gran y mediana minería o que no atraen el interés de estas últimas. Por otro lado, al contrario de lo que sucede en otras actividades económicas, la minería artesanal ha mostrado una incansable voluntad por funcionar dentro de la formalidad, lo que se ha traducido en un constante esfuerzo por plantear varias alternativas, pero la falta de acompañamiento del sector ha sido una fuerte limitante.

La formalización es un proceso que busca integrar la Minería Artesanal y Pequeña Escala (MAPE) en la economía formal. El proceso de formalización incluye el desarrollo o adaptación de la minería (y otras) a las leyes o las políticas actuales, para hacer frente a los retos de la MAPE. Existe un creciente reconocimiento oficial de que la MAPE es una actividad que puede hacer una contribución significativa a la reducción de la pobreza, sino que necesita apoyo para superar los retos sociales y ambientales asociados.

Según UNEP (2012), la formalización es un proceso que busca integrar la Minería Artesanal y Pequeña Escala (MAPE) en la economía formal. El proceso de formalización incluye el desarrollo o adaptación de la minería (y otras) las leyes o las políticas para hacer frente a los retos de la MAPE. Un proceso de formalización bien diseñado genera las condiciones propicias para la rendición de cuentas en el sector para que en última instancia se puede integrar en la economía formal.

En general, se cree que la formalización es un factor clave en la promoción de la reducción y la gestión de mercurio, así como reducir al mínimo otros problemas ambientales

y sociales más amplias en dichas comunidades. Las políticas y las acciones que conducen a la formalización de este sector, aunque difícil, será bien recompensado por evitar las consecuencias ambientales y en la salud. Por otro lado, está la legalización que es sólo una dimensión del proceso de formalización. El proceso de formalización incluye el desarrollo o adaptación de la minería y otras leyes y políticas para hacer frente a los retos de la MAPE. El proceso debe llevarse a cabo de una manera que genere las condiciones propicias para la rendición de cuentas en el sector. La formalización de la MAPE, sólo se puede lograr con éxito si los programas y políticas públicas están de acuerdo con las diferentes dimensiones de las actividades ASGM simultáneamente y de forma integrada.

Existe poco o ningún apoyo y acompañamiento por parte de las autoridades gubernamentales, no gubernamentales y municipales para organizar y formalizar al sector de la minería artesanal y pequeña escala. Prima el trabajo individual y no colectivo (Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, MIAMBIENTE (2017)). Por otro lado, las municipalidades no cuentan con un censo actualizado de mineros artesanales en sus territorios. Falta de integración del sector en la economía estructurada, la sociedad y los sistemas reglamentarios. La mayoría de los mineros artesanales están operando bajo la economía informal. Por último, la población que practica la minería artesanal es objeto de persecución por parte de las autoridades policiales y de la Fiscalía del Ambiente para el cierre de sus operaciones por no contar con los permisos ambientales, municipales y mineros respectivos.

Por otra parte, está la insuficiente o débil gestión del Estado, en tal sentido hay falta de presencia del estado en las zonas donde se desarrolla la minería artesanal ya que esta actividad se desarrolla en zonas alejadas y de difícil acceso. La supervisión y el control de la minería informal requieren que el Estado tenga presencia local, no obstante, son muy pocas las instituciones estatales que tienen presencia municipal.

Además, el proceso de transferencia de competencias a nivel municipal no se ha implementado. Dicho proceso de descentralización del Estado, mediante la transferencia de competencias ha sido realizado de forma deficiente, transfiriéndose las funciones en el papel, es decir, sin la responsabilidad, sin que haya sido complementada con los medios materiales físicos y de gestión. Por otro lado, se necesita un conocimiento de cómo se debe gestionar la supervisión de la minería artesanal y pequeña minería y esto debe ser organizado y

programado como actividad permanente dentro de la Dirección de la Minería Artesanal y Pequeña Minería de INHGEOMIN.

Existe ausencia de una Línea de Base de la Minería Artesanal y Pequeña Minería, de tal manera que la información sobre la actividad de la minería artesanal es parcial y desigual. En algunas regiones del país se han realizado más estudios que en otras. En la zona sur de Honduras por ejemplo se han realizado varios estudios como ser: de tiempos, uso de técnicas de extracción de oro y otras.

Según Sánchez (2011), la formalización es el proceso que permite desarrollar cualquier actividad económica dentro del marco legal que la regula. En el caso de la actividad de la minería artesanal y pequeña escaña, se busca que los titulares de esta actividad cuenten con un derecho minero que respalde sus actividades, puedan gozar de los beneficios que otorga la Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y Minería Artesanal, desarrollen actividades mineras seguras, y en condiciones adecuadas para el crecimiento y desarrollo de ellas, sean conscientes de la necesidad de mitigar los impactos negativos que genera el desarrollo de sus operaciones y protejan su salud y el medio ambiente, buscando el desarrollo de una minería sostenible.

4.9 Conceptos clave

Minería Artesanal y Pequeña Escala (MAPE) Ilegal: Es cuando los actores de la MAPE están prohibidos por la ley o carecen de licencias mineras y no se adhieren a otros requisitos establecidos en las regulaciones nacionales.

Minería Artesanal y Pequeña Escala (MAPE) Legal: Es aquella en que los actores de la MAPE son reconocidos por la legislación nacional, están en posesión de licencias y permisos mineros y se adhieren a cualquier estándar que exijan las regulaciones nacionales.

Minería Artesanal y Pequeña Escala (MAPE) oficiosa: Independientemente de su condición jurídica, los actores de la MAPE no están organizados o representados efectivamente por una entidad jurídica; no reciben apoyo gubernamental o no se benefician de la aplicación de políticas que les permitan comprender y cumplir con los requisitos establecidos en los reglamentos nacionales.

Legalización: proceso mediante el cual se garantiza que los actores de la MAPE posean las licencias y permisos requeridos por la legislación nacional.

Formalización: proceso por medio del cual se garantiza que los actores de la MAPE tengan una licencia y estén organizados en entidades representativas que representen sus necesidades, que las políticas sean implementadas, monitoreadas y aplicadas y que los actores del sector reciban apoyo técnico, administrativo y financiero que les permita cumplir con los requisitos prescritos por las regulaciones nacionales.

4.10 Definición del problema o necesidad y de los factores de incidencia.

Como formalización de la minería artesanal y pequeña escala (MAPE), se entiende fundamentalmente, como un proceso que se caracteriza por dimensiones que muestran continuidad, involucramiento y participación de diferentes actores sociales. Estas dimensiones comprenden aspectos como financiamiento, legislación, fortalecimiento institucional, gestión local participativa, gestión ambiental, condiciones de trabajo, entre otros. La formalización del sector de minería artesanal y pequeña escala en Honduras es una necesidad, que nace en primer lugar de la existencia de un sector que por años se ha dedicado a realizar esta labor como mecanismo de subsistencia para hacer frente a la situación de la pobreza del país, pero de manera informal y operando en la clandestinidad y, en segundo lugar, debido al estado de invisibilización y abandono del que ha sido y es objeto este sector, tanto por el Estado mismo, los gobiernos municipales y el sector privado.

Según la UNITAR & ONU Medio Ambiente (2018), la formalización puede entenderse como “un proceso que busca integrar el sector de la minería artesanal y pequeña escala (MAPE) en la economía formal, la sociedad y el sistema reglamentario”. Muchos consideran que la formalización de dicho sector es una condición previa para reducir de manera eficaz el control del uso de mercurio ya que puede favorecer la organización, la educación, el acceso a la asistencia y la regulación del comercio de oro y mercurio.

Según los Estudios Panorámicos (2018), existen aproximadamente 622 explotaciones de minería artesanal a nivel nacional, con una población de más de 3000 mineros artesanales, que trabajan de manera desorganizada, informal y operando bajo la clandestinidad, diseminados en 47 municipios, de los cuales en seis (6) municipios los mineros artesanales dependen exclusivamente del mercurio para extraer oro, donde existen

122 unidades activas de producción (20 rastras, 72 molinos, 18 molinetes, 12 molinos pequeños), con sistemas muy rudimentarios y un consumo anual de mercurio aproximado de 9.77 Toneladas (9, 770 kg), constituyéndose en una amenaza para la salud de las personas y medio ambiente.

Asimismo, la formalización del sector de la minería artesanal y pequeña escala es parte de las medidas propuestas en el Convenio de Minamata que el Estado de Honduras tiene que cumplir por ser signatario del mismo. En ese sentido, el Artículo 7 del Convenio señala que “Cada Parte en cuyo territorio se realicen actividades de extracción y tratamiento de oro artesanales y en pequeña escala sujetas al presente artículo, adoptará medidas para reducir y, cuando sea viable, eliminar el uso de mercurio y de compuestos de mercurio de esas actividades y las emisiones y liberaciones de mercurio en el medio ambiente provenientes de ellas” (ONU Medio Ambiente, 2019, p. 18).

Adicional a lo anterior manda elaborar y aplicar un plan de acción nacional, conforme a lo establecido en el Anexo C de dicho Convenio, en el que se estipula entre otras cosas que se deben establecer las “Medidas para facilitar la formalización o reglamentación del sector de la extracción de oro artesanal y en pequeña escala”, medida considerada estratégica para la reducción y/o eliminación de la dependencia del mercurio en el proceso de extracción de oro artesanal, que en los actuales momentos no se han implementado. El principal problema es que en la actualidad hay falta de medidas para implementar que faciliten la formalización del sector de la extracción de oro artesanal y en pequeña escala.

La formalización del sector de la minería artesanal y pequeña escala (MAPE) será el medio que facilitará a los mineros lograr adoptar buenas prácticas en la extracción del oro artesanal, y de esta forma reducir, eliminar o se dejar de depender exclusivamente del mercurio en el proceso de extracción de oro artesanal, ya que actualmente prima el trabajo individual, desorganizado e informal, siendo lo anterior parte de las múltiples causas para que predomine la informalidad del sector.

Las malas prácticas empleadas en la minería artesanal y pequeña escala, como consecuencia de la desorganización e informalidad del sector, ponen en riesgo la salud humana y el daño al medio ambiente, entre las que sobresalen: la dependencia exclusiva del mercurio como técnica para capturar el oro, el uso del amalgamado del oro con mercurio

para la extracción del mineral, la quema de la amalgama al aire libre, en viviendas de los mineros y/o en zonas residenciales, la venta de esponja de oro lo que permite el refogado en las ciudades grandes, el bajo nivel tecnológico empleado entre otros factores (ONU Medio Ambiente, 2019).

Una de las causas del problema de la falta de implementación de medidas que faciliten la formalización del sector son: la ilegalidad bajo la que operan los mineros artesanales, lo que se ve agravado por la falta de incentivos y medidas que faciliten la formalización y reglamentación del sector de la extracción de oro artesanal y en pequeña escala (Romero et al, 2005). Esto tiene que ver con la falta de organización del sector y en ese sentido se encontró que el sector de la minería artesanal y pequeña minería a nivel nacional está desorganizada, operando de manera ilegal bajo la clandestinidad.

Entre las causas principales que favorecen la no formalización del sector están: la operación de la minería artesanal bajo un esquema de economía informal, predominando el trabajo individual debido a que su origen es estrictamente de la agricultura, lo que les ha creado una visión individualista y la falta de liderazgo entre los integrantes de la MAPE, la falta de acompañamiento institucional que impulse este proceso organizativo del sector, el desconocimiento de la Ley de Minería y demás leyes conexas, así como el desconocimiento por los mineros del nuevo reglamento de la minería artesanal y pequeña minería también incide en dicha problemática (UNEP, 2012).

Por otra parte, no cuentan con reglamentos específicos relativos a la extracción de oro artesanal y en pequeña escala. También la falta de otorgamiento de títulos de propiedad de la minería, que asigne áreas específicas para la minería artesanal, falta de un mapeo geológico de sitios aptos para explotación de la MAPE, no existe un censo poblacional o catastro de mineros artesanales a nivel nacional.

Además, hay falta de organización de la cadena de suministro a nivel nacional e internacional (comerciantes, joyeros, exportadores, mineros), falta de estructuras microfinancieras locales (Cajas de Ahorro) que estén asociadas al sector MAPE, la pobreza de los mineros y falta de capital de inversión para mejorar sus procesos de extracción de oro, falta de registros de producción o extracción de oro artesanal, la ausencia de programas de

capacitación con metas de número de población a alcanzar, para informar a los mineros de las técnicas para reducir su dependencia del mercurio, como las técnicas mejoradas de concentración y técnicas sin mercurio.

Es evidente que el sector minero artesanal ha estado invisibilizado tanto por organizaciones municipales, gubernamentales, proyectos, organizaciones de desarrollo, manteniéndose en el abandono y no han formado parte de sus beneficiarios, pues existe una limitada presencia gubernamental, específicamente de la autoridad minera a nivel de los municipios, que brinde asistencia a las municipalidades de forma programática y asistencia técnica a los mineros. El Instituto Hondureño de Geología y Minas (INHGEOMIN) no tiene presencia regional y municipal, que facilite el acompañamiento del sector (Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, MIAMBIENTE, 2017).

Por otro lado, la falta de implementación de medidas que faciliten la formalización del sector de la extracción de oro artesanal y en pequeña escala, tiene como consecuencias que los mineros artesanales y de pequeña escala no cuentan con registros de datos de la producción, comercialización y exportación de oro, no están insertos en el tejido social de las comunidades (no están visibilizados, no forman parte del mapa organizacional local, laboran en condiciones precarias socio-sanitarias, condiciones inapropiadas de trabajo, riesgos físicos y psicosociales), y riesgos químicos como intoxicación con mercurio, utilización de combustible y fabricación de explosivos, no cuentan con un plan de protección o vigilancia de la salud de los mineros in situ por las autoridades competentes (INHGEOMIN, Municipalidades o la STSS).

Asimismo, predominan las malas prácticas de extracción de oro: la utilización del mercurio, los métodos de amalgamación empleados, el manejo de los relaves, la quema de la amalgama dentro de las viviendas y la quema realizada al aire libre, no se dispone de centrales de beneficiado limpio o responsable del oro, si no que predomina la dispersión de molinos y dependencia de la amalgama y depósito irresponsable de relaves, se favorece el contrabando de mercurio para la extracción ilegal de oro artesanal, hay permanente dependencia del uso de mercurio para la extracción de oro, con el consecuente daño a la salud y medio ambiente, excluidos del sistema financiero nacional, sin fuentes de financiamiento, por la falta de acceso a los mercados formales de crédito como resultado de

la naturaleza informal del sector es una barrera para los mineros (ONU MEDIO AMBIENTE, 2017).

Creciente conflictividad social entre mineros artesanales por defensa de puestos de extracción, muchas enfermedades o accidentes que sufren los mineros artesanales a menudo son poco reportados a las autoridades, muertes de mineros debido a deslizamientos de tierra en canales subterráneos o por inmersión de los buzos en la operación de las dragas. Tienen dificultad para el reparto de las utilidades, la búsqueda de consensos, el fortalecimiento de las capacidades, acompañamiento institucional, planificación, pérdidas fiscales para el Estado y municipalidades ya que no hay pago de impuestos y los cánones establecidos en la ley de Minería, predominio de la producción ilegal de oro artesanal y predominio de compradores de oro ilegales, sin autorización de INHGEOMIN para realizar esta actividad comercial (Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, MIAMBIENTE, 2017).

No se tienen registros de casos por intoxicación con mercurio en los centros de salud, tampoco se hacen monitoreos sanguíneos de la presencia de este metal a trabajadores que están expuestos. El 84% de la población que practica la minería artesanal y pequeña minería no reciben capacitación en temas de seguridad y salud en el trabajo. Los mineros en pequeña escala a menudo trabajan en condiciones de riesgo, por la exposición al polvo (silicosis); exposición al mercurio y otros productos químicos; ruido y la vibración; ventilación deficiente (calor, humedad, falta de oxígeno), y los efectos del esfuerzo excesivo, espacio insuficiente para trabajar y equipo inadecuado. La forma de comercialización del oro por los mineros artesanales es individual y no de forma organizada, lo cual hace que reciban bajos ingresos (Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, MIAMBIENTE, 2017).

La limitada disponibilidad de los datos geológicos y en el terreno propicio para la producción de la MAPE es un gran impedimento para la formalización. En la formalización del sector se debe considerar la ocurrencia y la distribución de los depósitos de oro y su accesibilidad. Por lo tanto, la investigación geológica es necesaria para identificar con precisión dónde hay depósitos de roca dura aluviales y cerca de la superficie. Además, la investigación geológica se combinará con el mapeo de las prácticas actuales del uso de la tierra, incluyendo la actividad actual de la MAPE. Estas dos actividades formarán en conjunto una asignación adecuada de la tierra para la actividad de la MAPE de acuerdo con las amplias políticas territoriales nacionales, y preferiblemente también las municipales.

La informalidad del sector trae las siguientes consecuencias: Genera inestabilidad laboral, al no contar con un área permanente de trabajo, lo expone a constantes conflictos, dentro de la comunidad y frente a terceros, le impide realizar inversiones que permitan mejorar sus operaciones, ya que tiene el constante peligro de ser desalojado en cualquier momento, obliga a pagar sobrepagos en los llamados “mercados negros” al momento de comprar los insumos que utiliza en sus labores mineras, no le permite acceder a los beneficios mínimos que otorga la ley, tanto en el aspecto laboral, como de salud y seguridad (Ministerio de Energía y Minas, 2011).

Además, le dificulta ser sujeto de crédito o tener acceso a fuentes de financiamiento que permitan el desarrollo de sus actividades, no accede a las medidas adicionales de apoyo al sector, tales como capacitación, tecnologías, administrativas y de gestión ambiental, que ha establecido la legislación en favor de los mineros formales. Hay persecución por parte de la Fiscalía del Medio Ambiente por operar bajo la ilegalidad, pérdida de herramientas, altos costos de maquinaria para extraer y transportar mineral a los centros de procesamiento (Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, MIAMBIENTE (2017).

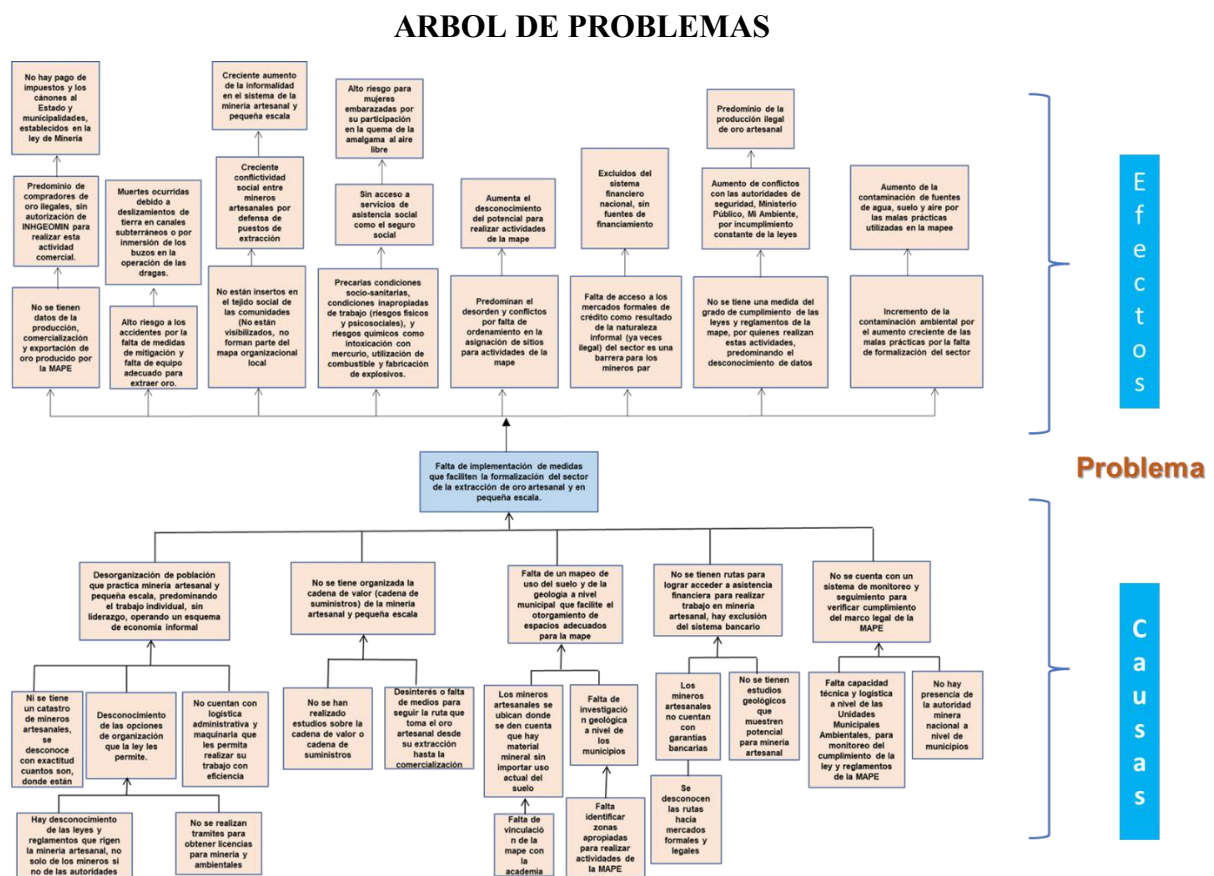
La informalidad generalizada puede conllevar consecuencias sociales y ambientales negativas que a menudo se asocian con ese sector, tales como, la repartición desigualdad de los beneficios entre hombres y mujeres, las peores formas de trabajo infantil, las condiciones de trabajo peligrosas, los vínculos con grupos armados estatales y no estatales y los abusos a los derechos humanos conexos, los problemas de salud y la degradación del medio ambiente (en particular, debido al uso del mercurio en el sector) (World Bank, 2019)

Por otra parte, de acuerdo con Romero et al (2005), la formalización del sector trae como ventajas: permanecer en el área, sin tener que abandonarla antes de tiempo, genera derechos incuestionables que eliminan los conflictos que pudieran surgir con la comunidad y/o con terceros, incentiva la inversión. La garantía de que no será desalojado, permite invertir en su actividad sin temer ningún riesgo de pérdida. Además, le permite adquirir los insumos que utiliza en sus labores mineras a precio de mercado, sin tener que pagar sobrepagos, son aplicables los beneficios mínimos que otorga la ley, tanto en el aspecto laboral, como de salud y seguridad, logra acceso a crédito y financiamientos, pues puede utilizar el derecho minero como garantía de pago y cuenta con diferentes beneficios que

otorga la ley, tales como programas de capacitación en el área legal, técnica, y de gestión ambiental.

Según Chevalier y Buckles (2000), la técnica del árbol de problemas reviste una importante utilidad, ya que permite realizar un análisis de las causas y efectos de un primer y segundo niveles de un problema central, en este caso la “Falta de implementación de medidas que faciliten la formalización del sector de extracción de oro artesanal en pequeña escala”, identifica las causas y efectos, los cuales se pueden visualizar en las figuras que a continuación se muestran:

Figura 4
Árbol de problemas de la falta de implementación de medidas que faciliten la formalización del sector de la extracción del oro artesanal



Nota. Elaboración propia con base a consulta hecha a pequeños mineros artesanales

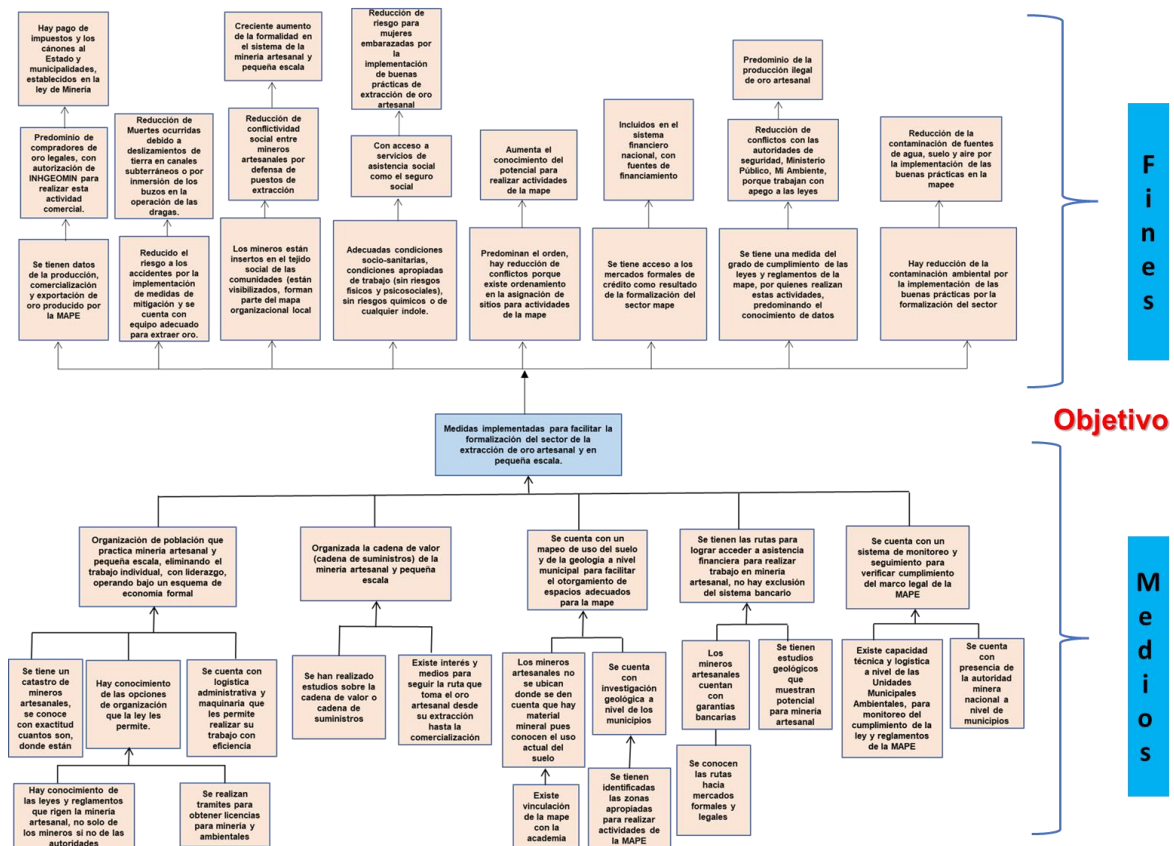
Posterior a la elaboración participativa del árbol de problemas se procedió a elaborar el árbol de objetivos o árbol de medios y fines. El árbol de objetivos (ADO) se crea a partir

del árbol de problemas que se muestra en la Figura 4. Las dificultades del árbol de problemas se cambian por soluciones, se hacen los cambios necesarios y se agregan o eliminan nodos del árbol para que las relaciones de causalidad tengan sentido. Este diagrama se muestra en la Figura 5. En segundo lugar, las soluciones propuestas pueden ser más precisas y mejoradas. Por ejemplo, la solución al problema central en este ejemplo implica mejorar la competitividad y aumentar la productividad, diversificando la producción y mejorando la calidad, como se muestra en la Figura 5.

ARBOL DE OBJETIVOS

Figura 5

Árbol de objetivos de las medidas implementadas que faciliten la formalización del sector de la extracción del oro artesanal



Nota. Elaboración propia con base a consulta hecha a pequeños mineros artesanales

4.11 Análisis de alternativas de solución

El Árbol de Objetivos de la Figura 5 considera al menos dos (2) alternativas de solución al problema central identificado y como el fin último del proyecto, lograr el creciente aumento de la formalidad en el sistema de minería artesanal y pequeña escala. Estas alternativas son: Alternativa 1. Apoyo a los gobiernos municipales para la formalización y legalización de la población que practica minería artesanal y pequeña minería y, Alternativa 2. Apoyo a los gobiernos municipales para la formalización y legalización de la población que practica minería artesanal y pequeña minería y dotación de capital semilla para financiamiento de actividades.

En la parte superior del árbol, encima de la solución del problema focal o central, se consideran las secuencias de medios y fines focalizados en implementar medidas para facilitar la formalización del sector de la extracción de oro artesanal y pequeña escala, ya que se considera que tienen los mayores impactos.

De manera que, para poder brindar una solución al problema de informalidad del sector, el proyecto tiene dos alternativas, las cuales se pueden implementar de manera individual o juntas, pero que ofrecen cambiar el escenario actual de la informalidad. Para la SEFIN (2015), es fundamental establecer estándares para elegir el mejor, combinándolos con un análisis completo de las opciones a través de la consideración de factores como pertinencia, coherencia, viabilidad, sostenibilidad y impacto. “El análisis de acuerdo con los criterios económicos se realizará utilizando dos métodos: El análisis costo eficiencia (ACE) y El análisis costo beneficio” (ACB) (SEFIN, 2015 p 50).

Alternativa 1. Apoyo a los gobiernos municipales para la formalización y legalización de la población que practica minería artesanal y pequeña minería

Esta alternativa consiste en únicamente hacer inversión en el fortalecimiento de las capacidades de las Unidades Municipales Ambientales de las alcaldías y de la población que practica minería artesanal y pequeña escala, por medio del acompañamiento de especialistas en formalización y organización, llevando las mismas hasta la inserción en el Sector Social de la Economía, organizándolas en diferentes opciones. El costo total de esta alternativa (sin los imprevistos) es de L. 30,244,500.00 y un Costo de Atención Anual por Beneficiario de

L. 11,291.28, una población beneficiaria directa e indirecta de 1500 personas y una Tasa Social de Descuento del 12%, establecida por el Gobierno de Honduras (SEFIN 2015) y que “es un concepto económico utilizado principalmente en la evaluación de proyectos públicos y en la formulación de políticas públicas. Representa la tasa de descuento que se aplica a los costos y beneficios futuros de un proyecto para determinar su valor presente neto (VPN) desde la perspectiva de la sociedad en su conjunto” (Boardman et al, 2018 p 58) (Tabla 11)

Tabla 11

Costos en que incurrirá la Alternativa 1. Apoyo a los gobiernos municipales para la formalización y legalización de la población que practica minería artesanal y pequeña minería

TIPO DE COSTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	HORIZONTE DE VIDA DEL PROYECTO - PERIODOS A PRECIOS CONSTANTES	
					0	1
COMPONENTE 1. Generar las capacidades de gestión de cinco Unidades Municipales Ambientales de las Alcaldías para la atención de la población 500 personas que practica minería artesanal y pequeña escala						
Consultorías varias	Consultorías	7	981,428.57	6,870,000.00	3,435,000.00	3,435,000.00
Equipamiento	Equipos	11	799,772.73	8,797,500.00	4,398,750.00	4,398,750.00
Total Componente 1				15,667,500.00	7,833,750.00	7,833,750.00
COMPONENTE 2: Organizada y formalizada la población 500 mineros de cinco municipios de Olancho que practica minería artesanal y pequeña escala para su inserción en el sector formal de la economía.						
Consultor Elaborar un diagnóstico territorial de la minería artesanal y pequeña escala en cinco municipios del departamento de Olancho	Meses	1	150,000.00	750,000.00	375,000.00	375,000.00
Un especialista en métodos de capacitación o pedagogía para preparar los programas de capacitación	Meses	1	50,000.00	600,000.00	300,000.00	300,000.00
Un especialista en minería artesanal y pequeña escala:	Meses	1	50,000.00	1,350,000.00	675,000.00	675,000.00
Diseño de versión popular de la ley de minería y del reglamento de MAPE	Documento	1	40,000.00	40,000.00	20,000.00	20,000.00
Impresión de versión popular de la ley de minería y su reglamento	Documento	1000	550.00	550,000.00	275,000.00	275,000.00
Un consultor especialista en organización	Meses	5	150,000.00	750,000.00	375,000.00	375,000.00
Un consultor especialista en organización de Cajas de Ahorro	Meses	6	150,000.00	900,000.00	450,000.00	450,000.00
Servicios de diagramación en versión popular de la ley general de minería, reglamento de minería artesanal		1	50,000.00	100,000.00	50,000.00	50,000.00
Impresión de versión popular de la ley de minería y su reglamento	Meses	1	550.00	550,000.00	275,000.00	275,000.00
Servicios de Consultoría legal de abogado para trámites legales de las organizaciones mineras	Documento	2	50,000.00	600,000.00	300,000.00	300,000.00
Un consultor especialista en fortalecimiento organizacional	Meses	2	45,000.00	540,000.00	270,000.00	270,000.00
Elaboración de afiches y trípticos sobre las recomendaciones del Manual de Buenas Prácticas Minero Ambiental para minería artesanal.		1	200,000.00	200,000.00	100,000.00	100,000.00

TIPO DE COSTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	HORIZONTE DE VIDA DEL PROYECTO - PERIODOS A PRECIOS CONSTANTES	
					0	1
Total Componente 2				6,930,000.00	3,465,000.00	3,465,000.00
COMPONENTE 3. Fortalecidas las capacidades técnicas, organizativas y participativas de la población de 500 personas que practica minería artesanal y pequeña escala, en cinco municipios de Olancho.						
Consultoría especialista en diseño de sitios web	Meses	5	125,000.00	625,000.00	312,500.00	312,500.00
Servicios de diagramación en versión popular del manual de buenas prácticas ambientales en minería	Documento	1	60,000.00	60,000.00	30,000.00	30,000.00
Impresión de versión popular del manual de buenas prácticas de minería con el medio ambiente	Documento	1000	550.00	550,000.00	275,000.00	275,000.00
Total Componente 3				1,235,000.00	617,500.00	617,500.00
Componente 4: Gestión y Administración del Proyecto						
Creación de la Unidad Administradora del Proyecto	UEP			6,412,000.00	3,206,000.00	3,206,000.00
Total Componente 4				6,412,000.00	3,206,000.00	3,206,000.00
-						
<u>MONTO TOTAL DE LA ALTERNATIVA 1 (SIN MEDIDA DE REDUCCIÓN DE RIESGO)</u>				30,244,500.00	15,122,250.00	15,122,250.00
<u>TOTAL COSTOS INVERSION Y REINVERSION</u>				30,244,500.00	15,122,250.00	15,122,250.00

Fuente: Elaboración propia con base a la Guía Metodológica Para la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública de SEFIN

Tabla 12

Análisis Costo Eficiencia de Alternativa 1. Apoyo a los gobiernos municipales para la formolización y legalización de la población que practica minería artesanal y pequeña minería

TASA SOCIAL DE DESCUENTO:	12.00%	
UNIDAD DE BENEFICIO DEL PROYECTO:	Personas	
NUMERO DE PERIODOS DEL PROYECTO	2	
COMPONENTE	PERÍODOS	

	0	1	2
COSTOS TOTALES	15,122,250.00	15,122,250.00	
NÚMERO DE UNIDADES DE BENEFICIO (PRODUCTOS, ATENCIONES, BENEFICIARIOS):	1,500.00	1,500.00	1,500.00
VALOR PRESENTE NETO DE LOS COSTOS	28,624,258.93		
COSTO ANUAL EQUIVALENTE	16,936,920.00		
PROMEDIO DE UNIDADES DE BENEFICIO ANUAL	1,500		
COSTO ATENCIÓN ANUAL POR UNIDAD DE BENEFICIO	11,291.28		

Fuente: Elaboración propia con base a la Guía Metodológica Para la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública de SEFIN

Alternativa 2. Apoyo a los gobiernos municipales para la formalización y legalización de la población que practica minería artesanal y pequeña minería y dotación de capital semilla para financiamiento de actividades.

Esta alternativa consiste en hacer inversión en el fortalecimiento de las capacidades de las Unidades Municipales Ambientales de las alcaldías y de la población que practica minería artesanal y pequeña escala, por medio del acompañamiento de especialistas en formalización y organización, más la dotación de capital semilla para el financiamiento de actividades que los mineros realizan, llevando las mismas hasta la inserción en el Sector Social de la Economía, organizándolas en diferentes opciones, pero además con la opción de acceso a fondos. El costo total de esta alternativa (sin los imprevistos) es de L. 42,744,500.00 y un Costo de Atención Anual por Beneficiario de L. 15,957.95 y una población beneficiaria directa e indirecta de 1500 personas (Tabla 12).

Tabla 13

Costos en que incurrirá la Alternativa 2. Apoyo a los gobiernos municipales para la formalización y legalización de la población que practica minería artesanal y pequeña minería y dotación de capital semilla para financiamiento de actividades.

TIPO DE COSTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	HORIZONTE DE VIDA DEL PROYECTO - PERIODOS A PRECIOS CONSTANTES	
					0	1
COMPONENTE 1. Generar las capacidades de gestión de cinco Unidades Municipales Ambientales de las Alcaldías para la atención de la población 500 personas que practica minería artesanal y pequeña escala						
Consultorías varias	Consultorías	7	981,428.57	6,870,000.00	3,435,000.00	3,435,000.00
Equipamiento	Equipos	11	799,772.73	8,797,500.00	4,398,750.00	4,398,750.00
Total Componente 1				15,667,500.00	7,833,750.00	7,833,750.00
COMPONENTE 2: Organizada y formalizada la población 500 mineros de cinco municipios de Olancho que practica minería artesanal y pequeña escala para su inserción en el sector formal de la economía.						
Consultor Elaborar un diagnóstico territorial de la minería artesanal y pequeña escala en cinco municipios del departamento de Olancho	Meses	1	150,000.00	750,000.00	375,000.00	375,000.00
Un especialista en métodos de capacitación o pedagogía para preparar los programas de capacitación	Meses	1	50,000.00	600,000.00	300,000.00	300,000.00
Un especialista en minería artesanal y pequeña escala:	Meses	1	50,000.00	1,350,000.00	675,000.00	675,000.00
Diseño de versión popular de la ley de minería y del reglamento de MAPE	Documento	1	40,000.00	40,000.00	20,000.00	20,000.00
Impresión de versión popular de la ley de minería y su reglamento	Documento	1000	550.00	550,000.00	275,000.00	275,000.00
Un consultor especialista en organización	Meses	5	150,000.00	750,000.00	375,000.00	375,000.00
Un consultor especialista en organización de Cajas de Ahorro	Meses	6	150,000.00	900,000.00	450,000.00	450,000.00
Servicios de diagramación en versión popular de la ley general de minería, reglamento de minería artesanal		1	50,000.00	100,000.00	50,000.00	50,000.00
Impresión de versión popular de la ley de minería y su reglamento	Meses	1	550.00	550,000.00	275,000.00	275,000.00

TIPO DE COSTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	HORIZONTE DE VIDA DEL PROYECTO - PERIODOS A PRECIOS CONSTANTES	
					0	1
Servicios de Consultoría legal de abogado para tramites legales de las organizaciones mineras	Documento	2	50,000.00	600,000.00	300,000.00	300,000.00
Un consultor especialista en fortalecimiento organizacional	Meses	2	45,000.00	540,000.00	270,000.00	270,000.00
Elaboración de afiches y trípticos sobre las recomendaciones del Manual de Buenas Practicas Minero Ambiental para minería artesanal.		1	200,000.00	200,000.00	100,000.00	100,000.00
Total Componente 2				6,930,000.00	3,465,000.00	3,465,000.00
COMPONENTE 3. Fortalecidas las capacidades técnicas, organizativas y participativas de la población de 500 personas que practica minería artesanal y pequeña escala, en cinco municipios de Olancho.						
Consultoría especialista en diseño de sitios web	Meses	5	125,000.00	625,000.00	312,500.00	312,500.00
Servicios de diagramación en versión popular del manual de buenas prácticas ambientales en minería	Documento	1	60,000.00	60,000.00	30,000.00	30,000.00
Impresión de versión popular del manual de buenas prácticas de minería con el medio ambiente	Documento	1000	550.00	550,000.00	275,000.00	275,000.00
Total Componente 3				1,235,000.00	617,500.00	617,500.00
COMPONENTE 4. Apoyo al financiamiento de la inversión local de las actividades de la minería artesanal y pequeña escala						
Dotación de fondo para financiamiento de actividades de la minería artesanal y pequeña escala	Fondo	1	12,500,000.00	12,500,000.00	6,250,000.00	6,250,000.00
Total Componente 4				12,500,000.00	6,250,000.00	6,250,000.00
Componente 5: Gestión y Administración del Proyecto						
Creación de la Unidad Administradora del Proyecto	UEP			6,412,000.00	3,206,000.00	3,206,000.00
Total Componente 5				6,412,000.00	3,206,000.00	3,206,000.00
<u>MONTO TOTAL DE LA ALTERNATIVA 1 (SIN MEDIDA DE REDUCCIÓN DE RIESGO)</u>				42,744,500.00	21,372,250.00	21,372,250.00

Fuente: Elaboración propia con base a la Guía Metodológica Para la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública de SEFIN

Tabla 14

Análisis Costo Eficiencia de Alternativa 2. Apoyo a los gobiernos municipales para la formalización y legalización de la población que practica minería artesanal y pequeña minería y dotación de capital semilla para financiamiento de actividades.

TASA SOCIAL DE DESCUENTO:	12.00%		
UNIDAD DE BENEFICIO DEL PROYECTO:	Personas		
NUMERO DE PERIODOS DEL PROYECTO	2		
COMPONENTE	PERÍODO		
	0	1	2
COSTOS TOTALES	21,372,250.00	21,372,250.00	-
NÚMERO DE UNIDADES DE BENEFICIO (PRODUCTOS, ATENCIONES, BENEFICIARIOS):	1,500.00	1,500.00	1,500.00
VALOR PRESENTE NETO DE LOS COSTOS	40,454,616.07		
COSTO ANUAL EQUIVALENTE	23,936,920.00		
PROMEDIO DE UNIDADES DE BENEFICIO ANUAL	1,500		
COSTO ATENCIÓN ANUAL POR UNIDAD DE BENEFICIO	L. 15,957.95		

Fuente: Elaboración propia con base a la Guía Metodológica Para la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública de SEFIN

Tabla 15

Criterios para el análisis de las Alternativa 1 y Alternativa 2

ALTERNATIVAS	PROMEDIO ANUAL DE UNIDADES DE BENEFICIO	COSTO ANUAL EQUIVALENTE	INDICADOR ACB*	PRIORIZACIÓN POR LA COMUNIDAD	CALIDAD DEL PRODUCTO	GENERACION DE EMPLEO (DIRECTO E INDIRECTO)	SOSTENIBILIDAD	CONTINUIDAD Y REGULARIDAD SERVICIO	CALIFICACIÓN PROMEDIO
				CALIFICACIÓN	CALIFICACIÓN	CALIFICACIÓN	CALIFICACIÓN	CALIFICACIÓN	
1	1,500	16,936,920.00	L. 11,291	1	1	1	1	1	1

2	1,500	23,936,920.00	L. 15,958	0.5	1	0.5	0	0	0.5
---	-------	---------------	-----------	-----	---	-----	---	---	-----

*ACB = Costo de Atención Anual por Unidad de Beneficio

Fuente: Elaboración propia con base a la Guía Metodológica Para la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública de SEFIN

Se escoge la Alternativa 1 debido a que presenta el menor Costo de Atención Anual por Unidad de Beneficio, por L. 11,291.00 y por lo tanto el menor Costo Anual Equivalente, para alcanzar los mismos resultados, resultando ser la opción mas económica y sostenible en el tiempo. Se descarta la Alternativa 2, debido a que el Costo de Atención Anual por Unidad de Beneficio resultó ser mayor, L. 15,958.00, que el de la Alternativa 1, además, presenta mayores costos anuales equivalentes, debido a la implementación del fondo para financiar actividades de la minería, volviéndolo más oneroso, mayor riesgo y poco sostenible, se obtienen los mismos resultados que la opción 1 y tiene una baja sostenibilidad (Tabla 15).

V. DESTINATARIOS DEL PROYECTO

5.1 Identificación de Beneficiarios y su rol en el proyecto

Los municipios donde se práctica la minería artesanal y de pequeña escala seleccionados para el proyecto de organización y formalización son: Concordia, Guayape, Juticalpa, Gualaco y Patuca en el departamento de Olancho, porque representan dos espacios donde la minería artesanal se realiza en diferentes tipos de yacimientos y con distintos métodos de extracción.

Entre los criterios técnicos empleados para la selección de estas comunidades están: existencia real de personas que practican minería artesanal, la falta de formalización y organización de las personas que hacen dicha práctica, los problemas de persecución por parte de las autoridades del Ministerio Público y municipalidad y el mandato del Convenio de Minamata Anexo C, Artículo 7, inciso c que manda implementar “ Medidas para facilitar la formalización o reglamentación del sector de la extracción de Oro artesanal y en pequeña minería” (UNEP 2012).

Ello nos permitirá impulsar los procesos de formalización que han estado influenciados no sólo por la idiosincrasia de los mineros artesanales de cada zona y sus formas organizativas de trabajo, sino también por el grado de legitimación social que han alcanzado sus organizaciones representativas. Fueron seleccionados por estar equidistantes uno de otro, por la conectividad entre ellos ya que hay buenas vías de comunicación y está cerca de Tegucigalpa, sede de la autoridad minera (INHGEOMIN) y de las dependencias que tendrán que ver con la formalización y legalización de los mineros.

Tabla 16.

Descripción y roles de los destinatarios directos e indirectos a los que beneficiará el proyecto.

Destinatarios	Descripción	Rol en el Proyecto
Directos	Son 500 mineros artesanales que están distribuidos en 17 caseríos de los municipios de Concordia (Concordia Centro y Villa Vieja), Guayape (El Paraíso, Los Tablones y Guayape Centro), Juticalpa (El Rusio, Las Minas	Son los beneficiarios directos que se van a organizar en las diferentes figuras jurídicas que la ley y reglamento de la minería artesanal establece.

Destinatarios	Descripción	Rol en el Proyecto
	<p>de Lepaguare, Juticalpa Centro, El Bijao y El Retiro), Gualaco (Gualaco Centro, Los Hornos, Pacayal y Agua Blanca) y Patuca (Palestina) del departamento de Olancho. 5 municipios en total y 17 aldeas.</p> <p>Son personas con bajo nivel educativo (menos de 6 años), asalariados, edad promedio de 38 años, están dentro la población económicamente activa del departamento. El 95% son hombres (475) y 5% mujeres (25), debido a que las labores son muy pesadas. Se dedican durante el verano principalmente a la extracción de oro (oro de placer) o durante todo el año (Roca dura o filones). Complementan la actividad de la minería con la agricultura de subsistencia.</p>	<p>Participarán en todas las actividades de capacitación en diferentes temas vinculadas con la labor que realizan.</p> <p>Estarán integrados en el catastro nacional de mineros artesanales y pequeña minería, tendrán un registro y podrán certificarse para poder obtener mejores precios por el oro extraído.</p> <p>Recibirán los beneficios del proyecto en formalización y legalización, fortalecimiento de las capacidades, dotación de equipo de trabajo, transferencia de tecnología, serán parte del sector formal de la economía.</p>
Indirectos	<p>Son 1000 beneficiarios indirectos, entre los familiares de los hogares que cada minero representa, los propietarios de maquinaria trituradora, comercializadores de oro y propietarios de ferreterías quienes venden los equipos que los mineros utilizan para el trabajo que realizan. Cinco (5) Unidades Municipales Ambientales (UMA), 5 Alcaldías Municipales, 5 Unidades de Salud o Centros de Salud. INHGEOMIN, la Fiscalía del Medio Ambiente, MIAMBIENTE, propietarios de maquinaria (retro excavadoras) y la Asociación de Mineros Artesanales y Pequeña Escala (AMAPE).</p>	<p>Apoyarán a los mineros para su formalización y legalización, ofrecerán métodos alternativos para la extracción de oro artesanal eliminando el uso del mercurio. Son parte de la cadena de valor del oro, que ofrecen precios justos a los que realizan la labor de la extracción, implementan buenas prácticas. Proporcionan el equipo mínimo para la labor de la extracción del oro artesanal a nivel local.</p> <p>Prestan el servicio de remoción y acarreo de material hasta los sitios de procesamiento.</p> <p>Realizan la vigilancia de los daños ocasionados por el medio ambiente y controlan la ilegalidad, hacen cobros ilegales por dejarlos operar.</p> <p>Por su parte la AMAPE es una organización de segundo piso que aglutina a los mineros artesanales, brinda</p>

Destinatarios	Descripción	Rol en el Proyecto
		acompañamiento más en el aspecto de comercialización del oro y atiende a algunas comunidades.

Nota: Elaboración propia con base a datos de estudios panorámicos del sector de minería artesanal y pequeña escala de Honduras

La población excluida estimada serán en primer lugar los grupos ambientalistas que tienen representación municipal (5 grupos) y nacional, ONG ambientalistas, el Movimiento Ambientalista Olanchano en Defensa de la Vida (MAODVI) y el resto de población que no participa como beneficiaria, que a su vez se oponen a la minería en general, debido a que hay un desconocimiento de la minería artesanal y pequeña escala (MAPE), la cual tienden a confundirla con la minería industrial a gran escala. Por otra parte, están las personas que se verán afectadas, principalmente serán aquellas que no estén de acuerdo en formalizarse y legalizarse, sino que prefieran seguir operando bajo la ilegalidad.

Cabe mencionar que hay sectores a los que conviene que estas comunidades no se organicen, como, por ejemplo: los comercializadores de oro local y nacional, los ferreteros pues cada vez que les decomisan sus equipos a los mineros artesanales, estos se ven en la necesidad de volver a adquirirlos. Por su parte, conviene la formalización a las Municipalidades, al Ministerio Público y la Policía Nacional, al Instituto Hondureño de Geología y Minas, a la Secretaría del Ambiente para operar dentro de la ley y reglamento y reducir los impactos en el medio ambiente.

5.2 Descripción del proyecto

El proyecto apoya a los gobiernos municipales para la formalización y legalización de la población que practica minería artesanal y pequeña minería, tiene como fin primordial lograr que la población que practica minería artesanal y de pequeña escala, forme parte del sector formal de la economía, realizando prácticas amigables con el medio ambiente y la salud humana, contribuyendo al fisco nacional y municipal, con acceso al sistema financiero y mercados justos, produciendo bienestar y calidad de vida de la población.

La formalización y organización del sector de la minería artesanal y pequeña escala es una oportunidad que los gobiernos municipales tendrán para tener organizada a la población que se dedica a esta práctica, contar con el mapeo geológico del uso del suelo en su municipio, que cuenten con asistencia financiera, contar con el catastro definitivo del sector, ubicar sus explotaciones donde corresponde, entre otras cosas y, como consecuencia, las municipalidades contarán con datos de producción y comercialización del sector de la minería artesanal y pequeña escala, menos personas accidentadas, insertos en el tejido social, sector con condiciones sanitarias apropiadas, reducción de conflictos y por ende de la violencia, acceso a mercados formales, cumplimiento de la ley y reglamento, mejora fiscal municipal, reducción de la contaminación. En tal sentido, en este proyecto se buscan los siguientes objetivos:

5.3 Objetivo General

Fortalecer a los Gobiernos Municipales de cinco municipios de Olancho para el impulso de la formalización y organización de la minería artesanal y de pequeña escala de oro, mediante acciones integrales de identificación, registro, capacitación y acompañamiento, que permitan la inserción de los mineros en el sector formal, el acceso a mercados, la mejora de la calidad de vida y la protección ambiental.

5.4 Objetivos Específicos

- a) Generar capacidades de gestión de los Gobiernos locales en asuntos de minería artesanal y pequeña minería, para mejora de los estándares legales, técnicos,

ambientales y sociales de la actividad minera artesanal y pequeña minería en los cinco municipios del Olancho.

- b) Organizar la población que practica la minería artesanal y pequeña minería, bajo la figura que la ley establece (sociedades mercantiles, comerciante individual, asociaciones civiles, cooperativas y otras), en los municipios Concordia, Guayape, Juticalpa, Gualaco y Patuca, departamento de Olancho, para insertarlos dentro del sector social de la economía, mejoramiento de la competitividad, realización de operaciones con libertad, en el marco de la legislación vigente.
- c) Fortalecer las capacidades técnicas, organizativas y participativas de la población que practica la minería artesanal y pequeña minería en los cinco (5) municipios de Olancho. para la adopción de buenas prácticas amigables con el medio ambiente y la reducción de los riesgos a la salud y el daño al medio ambiente.

VI. RESULTADOS ESPERADOS

1. Fortalecidas las capacidades de gestión de cinco Unidades Municipales Ambientales de las Alcaldías para la atención de la población 500 personas que practica minería artesanal y pequeña escala.
2. Organizada y formalizada la población de 500 personas de cinco municipios de Olancho que practica minería artesanal y pequeña escala para su inserción en el sector formal de la economía.
3. Fortalecidas las capacidades técnicas, organizativas y participativas de la población 500 personas que practica minería artesanal y pequeña escala, en cinco municipios de Olancho.

6.1 Análisis de Involucrados.

Según Licha (2009), el análisis de involucrados permite analizar el comportamiento de los actores que tengan interés o papel o que sean afectados por las políticas y programas sociales para explorar la viabilidad sociopolítica de las mismas. Sirve de apoyo al diseño de estrategias factibles.

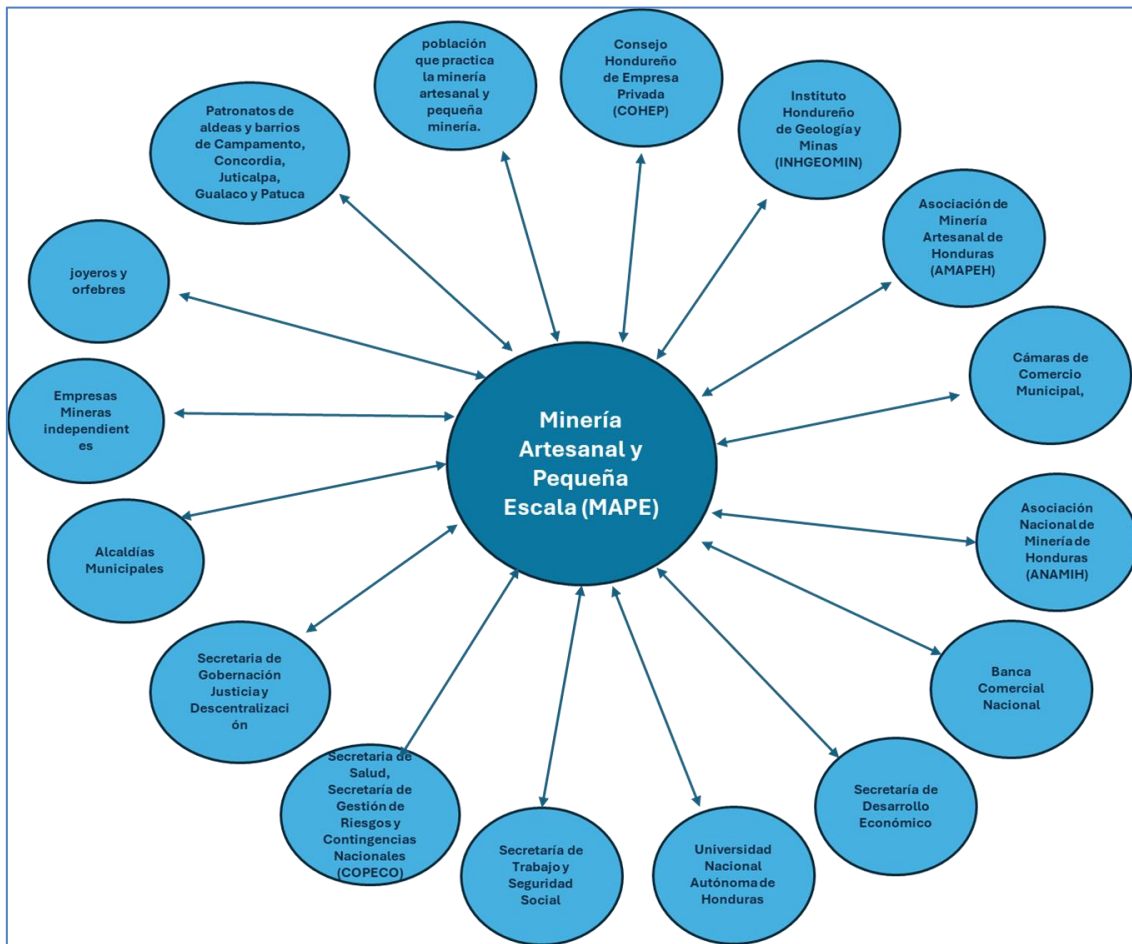
El análisis de involucrados es la identificación de los actores del proyecto, lo que incluye la investigación e interpretación de sus necesidades, expectativas e intereses. En dicho análisis, además de identificarlos, definimos su rol, participación e impacto. Esto lo hacemos para crear estrategias que permitan beneficiar al proyecto y asegurar su continuidad y posterior éxito. El proyecto Formalización y legalización de la población que practica minería artesanal y pequeña minería de oro, en los municipios de Concordia, Guayape, Juticalpa, Gualaco y Patuca, departamento de Olancho, ha identificado 23 involucrados en el proyecto, los que están relacionados con el ambiente del problema y con el proyecto. En ese sentido, se clasificaron en involucrados Institucionales, Sociales, Políticos, Gremiales, Comunidad en General, Grupos Vulnerables física y social desde la perspectiva de género.

La metodología del marco lógico reconoce la participación de los principales actores como un elemento crucial, desde el inicio del proceso, dando como resultado la identificación de grupos y Organizaciones que podrían estar directa o indirectamente relacionadas con el problema y mirar: La dinámica y reacciones del proyecto fomentarán una mayor objetividad hacia el mismo. Contemplar diversos factores y resolver disputas entre las partes, utilizando diversos enfoques y educar y cultivar un sentido de parentesco entre los destinatarios (Ortegón et al 2005, p. 70).

Para el análisis de involucrados se deben realizar las siguientes actividades (Ortegón et al 2005): Identificación de los involucrados, clasificación de los involucrados y posicionar y caracterizar los involucrados.

Figura 6

Identificación de los involucrados en el proyecto



Nota. Modificado de Ortegón et al 2005

Tabla 17

Clasificación por tipo de involucrado

Clasificación de involucrados	Tipo de Involucrados
Organizaciones de Gobierno	Instituto Hondureño de Geología y Minas (INHGEOMIN) Secretaría de Desarrollo Económico Universidad Nacional Autónoma de Honduras Secretaría de Trabajo y Seguridad Social Secretaría de Salud Secretaría de Gestión de Riesgos y Contingencias Nacionales (COPECO) Secretaria de Gobernación Justicia y Descentralización Alcaldías Municipales de todo el país, Unidad Municipal Ambiental (UMA), Ministerio Público Policía Nacional

Organizaciones productivas y comerciales	Empresas Mineras independientes joyeros y orfebres Distribuidores ferreteros
Organizaciones Comunitarias	Patronatos de aldeas y barrios de Campamento, Concordia, Juticalpa, Gualaco y Patuca. Comités Ambientales Comités de Emergencia Municipal Consejo Hondureño de Empresa Privada (COHEP) Cámaras de Comercio Municipal, Cajas de Ahorro y Crédito
Organización de beneficiarios	Población que practica la minería artesanal y pequeña minería
Gremiales:	Asociación Nacional de Minería de Honduras (ANAMIH)

Nota. Elaboración propia con base a información de involucrados

Tabla 18

Análisis de las partes interesadas según categorías conceptuales

ACTORES	INTERESES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS	INTERES EN EL PROYECTO	CONFLICTOS Y ALIANZAS
Organizaciones de Gobierno	Establecer regulaciones de Cobro de impuestos	Conflictos Persecución de mineros	Organizar al sector de pequeña minería Velar porque se cumpla la legislación	Alto (Captación de impuestos Establecer regulaciones Oportunidades de empleo)	Por aplicación de legislación Captar puestos de trabajo
Organizaciones productivas y comerciales	Relaciones comerciales estables, pagos puntuales, volúmenes de compra previsibles.	Credibilidad en sector minero artesanal	Brindar precios justos, proveer los productos que el sector demanda	Medio	Deudores en aumento Poca credibilidad en el sector
Organizaciones Comunitarias	Mejorar calidad de vida local. Crear oportunidades económicas	Falta de financiamiento. Escasa participación comunitaria	Red de voluntarios. Conocimiento local	Alto (impacto directo en la comunidad)	Conflictos: con gobiernos locales por falta de apoyo Alianzas: con ONGs para apoyo técnico
Organización de beneficiarios	Mejorar ingresos Seguridad laboral. Acceso a tecnología	Falta de financiamiento - Condiciones de trabajo precarias - Regulaciones estrictas	Conocimiento práctico - Mano de obra	Alto (impacto directo en su sustento). Necesitan los dejen de perseguir	Conflictos: con reguladores por cumplimiento normativo Alianzas: con cooperativas y ONGs para capacitación y apoyo técnico
Gremiales:	Mejora del clima de negocios - Reducción de impuestos - Facilidades para la inversión	- Burocracia excesiva - Altos impuestos - Regulaciones restrictivas	- Certificación y formación - Poder de lobby	Medio (mejora del estatus y oportunidades)	Conflictos: con entidades no certificadas Alianzas: con instituciones educativas y gobiernos para

					estándares profesionales
--	--	--	--	--	--------------------------

Nota. Elaboración propia, adaptado de Licha 2009, Las herramientas de gerencia social

Como resultado del análisis de involucrados esta la identificación de aquellos actores que tienen mayor poder e influencia, en ese sentido, las Organizaciones de Gobierno y Organizaciones Comunitarias son los que se encuentran dentro de esta clasificación y a los cuales habrá que tener una estrategia de gestión más diligente, pues son determinantes en el éxito del proyecto.

Los actores con menos poder e influencia son los beneficiarios como tal y es precisamente por la situación en la que se encuentran que son objeto del presente proyecto que busca su formalización.

Por su parte, las organizaciones comerciales y las gremiales observan un interés medio debido a que, los primeros tienen como fin primordial buscar comercializar sus productos por el servicio que brindarían a los mineros. Por su parte, los gremios tienen como único interés afiliarse al sector minero una vez que éste ya esté organizado y lograr los beneficios futuros que esto represente.

6.2 Análisis de recursos

Un recurso es un activo necesario cuya función principal es contribuir a la realización de una determinada actividad o tarea de un proyecto. Los recursos pueden ser personas, equipos, dinero o tiempo. La mayoría de los proyectos requieren muchos recursos diferentes para el logro de sus objetivos. Los recursos deben evaluarse y asignarse a las personas pertinentes antes de que se inicie el proyecto. Una planificación deficiente de los recursos puede dar lugar a que se agoten los recursos a mitad de un proyecto, lo que provocará retrasos en los plazos y la entrega del producto o valor público final.

Los recursos se derivan de los datos relacionados con las acciones y las metas físicas que el proyecto se propone alcanzar. Estos, a su vez, corresponden a determinados componentes, los cuales son necesarios para el logro del propósito y fin del proyecto. A

continuación, ejemplos de recursos: Humanos / Equipo de proyecto, equipos, instalaciones y materiales, conocimiento/experiencia, informáticos y financieros.

Para que el proyecto pueda alcanzar los objetivos propuestos se van a requerir los siguientes recursos:

Humanos: Una Unidad Administradora del Proyecto: Coordinador del Proyecto, asistente de la coordinación, secretaria, responsable de las adquisiciones, un administrador, responsable de monitoreo, seguimiento y evaluación del proyecto, contador, conductor.

Materiales: Computadoras portátiles, computadoras de escritorio, escritorios, sillas secretariales, mesas de reuniones, pizarrones, licencias, papelería y útiles, tablets para censo de mineros y levantamiento de datos. Balanzas para pesar oro (en gramos), retortas para fundición de oro, maquinas gravimétricas para centrales de beneficiado del oro.

VII. JUSTIFICACION

Se ha encontrado que el problema principal a ser abordado por este proyecto es la incapacidad de los gobiernos municipales en atender la actividad minera informal que actúa al margen de la ley, contaminando el medio ambiente y generando conflictos sociales. Esta actividad; aurífera en su mayor parte, se está incrementando en todo el país debido a las altas cotizaciones del oro, constituyendo un medio de vida fácil para los pobladores de las zonas donde se desarrolla.

El Instituto Hondureño de Geología y Minas (INHGEOMIN) actúa como ejecutor de la Política Nacional del sector minero en general, con facultad de desarrollar programas, proyectos y planes y de crear las unidades administrativas, técnicas y operativas necesarias, para cumplir con la Ley. Entre sus obligaciones está el de otorgar, modificar y extinguir derechos mineros y otras obligaciones mineras de conformidad a la Ley. Fiscalizar, en coordinación con los organismos competentes de las Secretarías de Estado en los Despachos de Trabajo y Seguridad Social, de Salud y las Unidades Municipales Ambientales (UMA), el cumplimiento de las normas de higiene y seguridad de las empresas que realicen actividades mineras.

Por otra parte, entre las funciones de la Unidad de Minería Artesanal y Pequeña Escala (MAPE) están: Elaborar, coordinar, supervisar, gestionar y ejecutar el Programa de Regularización de la Minería Artesanal y Pequeña Escala (MAPE). Brindar soporte técnico legal a los ciudadanos en proceso de solicitud de permisos de Minería Artesanal y Pequeña Escala. También brindar soporte técnico y legal en el desarrollo de las actividades mineras efectuadas por los titulares de derechos mineros de Minería Artesanal y Pequeña Minería. Fomentar la organización y capacitación de los mineros artesanales, para que las actividades mineras se hagan con rigurosas medidas de protección a la salud y el medio ambiente y con el fin de optimizar sus actividades para mejor la mejor captación de ingresos. Levantar un censo en el país de la Minería Artesanal y Pequeña Minería

El Proyecto "apoyo a los gobiernos municipales para la formalización y legalización de la población que practica minería artesanal en los municipios Concordia, Guayape, Juticalpa, Gualaco y patuca, departamento de Olancho", será una herramienta de gestión del INHGEOMIN, para encontrar una vía de solución al problema generado por los pequeños productores informales que realizan sus actividades, ocasionando impactos negativos al medio ambiente y a la salud y que son causa de conflictos sociales y violación de derechos humanos.

El proyecto debe ser ejecutado debido a que la situación actual de la población que practica minería artesanal a nivel nacional (más de 3000 mineros artesanales) y, específicamente, en el departamento de Olancho (más de 1600 mineros) no está formalizada y legalizada, sino que ha venido operando desde siempre bajo la ilegalidad y clandestinidad, lo cual ha ocasionado y sigue causando aumentos al riesgo a la salud humana y daño al medio ambiente, persecución de los mineros por parte de la Fiscalía del Medio Ambiente, conflictos sociales, invisibilización por parte del Estado, Gobiernos Municipales y organizaciones.

De mantenerse esta tendencia y seguir operando bajo este escenario la situación de la minería artesanal se mantendrá sin ningún cambio o puede llegar a empeorar, generando

nuevos problemas como, incremento del desempleo, creando más pobreza, aumentando la migración y la violencia generalizada.

El proyecto se justifica porque vendrá a fortalecer las capacidades de los beneficiarios, permitirá insertarlos dentro del sector formal de la economía, tendrán la capacidad de ser competitivos y acceder a mejores oportunidades de mercado, podrán obtener mejores beneficios sociales para todos los agremiados del sector, generaran beneficios fiscales, con lo que fortalecerán las finanzas estatales y municipales, pudiendo salir del círculo de la clandestinidad y dejar de ser perseguidos, teniendo el acompañamiento de la autoridad minera y de las autoridades municipales.

VIII. ESTRATEGIA O PLAN DE EJECUCION

Tabla 19

Matriz de Marco Lógico del proyecto

NIVELES DE OBJETIVO MATRÍZ MARCO LÓGICO		INDICADOR	FUENTE DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FINES	1	Que la población que practica minería artesanal y de pequeña escala, forme parte del sector formal de la economía, realizando prácticas amigables con el medio ambiente y la salud humana, contribuyendo al fisco nacional y municipal, con acceso al sistema financiero y mercados justos, produciendo bienestar y calidad de vida de la población.		
PROPÓSITO	1	Fortalecer a los Gobiernos Municipales de cinco municipios de Olancho para el impulso de la formalización y organización de la minería artesanal y de pequeña escala de oro, mediante acciones integrales de identificación, registro, capacitación y acompañamiento, que permitan la inserción de los mineros en el sector formal, el acceso a mercados, la mejora de la calidad de vida y la protección ambiental.	Número de personas que trabajan en minería artesanal y pequeña escala (MAPE) organizadas, formalizadas y legalizadas en cinco municipios de Honduras, para cumplimiento de la ley y reglamentos, al finalizar el segundo año del proyecto.	Estatutos de las organizaciones, actas de constitución, personería jurídica, registros de inscripción, reporte fotográfico, recibos de pago de impuestos, declaraciones de impuestos.
COMPONENTES	1	Generar las capacidades de gestión de cinco Unidades Municipales Ambientales de las Alcaldías para la atención de la población 500 personas que practica minería artesanal y pequeña escala	Número de UMAS de cinco (5) Municipalidades fortalecidas para atender a la población de 500 mineros artesanales, al finalizar el proyecto	Lista de participantes Memoria fotográfica Informes
				La población que trabaja en minería artesanal está formalizada, hacen uso de las buenas prácticas para extraer oro artesanal y cumplen con la legislación y generan beneficio para sus familias, las municipalidades y el Estado.
				Que las autoridades municipales estén de acuerdo en la participación de los jefes de la UMA

NIVELES DE OBJETIVO MATRÍZ MARCO LÓGICO		INDICADOR	FUENTE DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
2		Número de programas de asistencia técnica a los jefes de las UMAS de cinco municipalidades para la gestión de la MAPE, implementados al finalizar el proyecto.	Programas elaborados Informes técnicos	
	Organizada y formalizada la población 500 mineros de cinco municipios de Olancho que practica minería artesanal y pequeña escala para su inserción en el sector formal de la economía.	Número de diagnósticos de la minería artesanal y pequeña escala realizados en los municipios beneficiados, al finalizar el proyecto	Documentos técnicos de los diagnósticos Contrato de consultoría firmados Reporte fotográfico Ayudas memorias	Que se identifiquen a todas las personas dedicadas a la minería artesanal y pequeña escala.
		Número de mineros artesanales y pequeña minería capacitados al finalizar el proyecto	Lista de participantes Reporte fotográfico Informe de la actividad	Que la población que practica la minería artesanal y pequeña minería este completamente informada
		Número de juntas directivas de empresas de Sociedad de Responsabilidad Limitada (SdRL) de minería artesanal y pequeña escala, organizadas al finalizar la vida del proyecto.	Actas de constitución Ayudas memorias Reporte fotográfico	Que la población que practica minería artesanal y pequeña minería estén dispuestos a organizarse y capacitarse
		Número de juntas directivas de Sociedades Cooperativas de minería artesanal y pequeña escalas organizadas al finalizar el proyecto.	Actas de constitución Ayudas memorias Reporte fotográfico	Que la población que practica la minería artesanal y pequeña minería cuente con suficiente información sobre los diferentes tipos de organización

NIVELES DE OBJETIVO MATRÍZ MARCO LÓGICO		INDICADOR	FUENTE DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
		Número de Comerciantes Individuales de minería artesanal y pequeña escala organizados al finalizar el proyecto	Actas de constitución Ayudas memorias Reporte fotográfico	Que la población que practica la minería artesanal y pequeña minería cuente con suficiente información sobre los diferentes tipos de organización.
		Número de juntas directivas de Cajas de Ahorro y Crédito de minería artesanal y pequeña escala organizados al finalizar el segundo año del proyecto.	Actas de constitución Ayudas memorias Reporte fotográfico	Que la población que practica la minería artesanal y pequeña minería cuente con suficiente información sobre los diferentes tipos de organización
		Número de mineros artesanales y de pequeña minería formalizados y legalizados conforme a la ley al finalizar el segundo año del proyecto	Personerías jurídicas otorgadas Actas de constitución legalizadas Informes técnicos	Que exista la voluntad y el interés por parte del sector minero artesanal y pequeña minería en estar formalizados y legalizados
		Número de instituciones con competencias y compromisos de atención a los mineros artesanales y pequeña minería articulados y funcionando (UMA-Alcaldías, INHGEOMIN, Fiscalía del Medio Ambiente, MI AMBIENTE, CESCO, ONG, Universidades), al finalizar el proyecto.	Ayudas memoria de reuniones Reporte fotográfico Informes técnicos Planes de trabajo	Que las organizaciones locales cuenten con suficiente información y concienciación para atender al sector de la minería artesanal y pequeña minería

NIVELES DE OBJETIVO MATRÍZ MARCO LÓGICO		INDICADOR	FUENTE DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS	
3		Número de concesiones de minería artesanal y pequeña minería son otorgadas conforme a la ley, al finalizar la vida del proyecto.	Expedientes de tramites de concesiones de minería artesanal y pequeña minería Informes técnicos	Que las Unidades Ambientales Municipales realicen los trámites de concesiones ante la autoridad minera, siguiendo todo lo establecido en el marco legal.	
		Número de licencias de minería y permisos ambientales para la extracción de oro de la MAPE son solicitados en los municipios Concordia, Guayape, Juticalpa, Gualaco y Patuca, departamento de Olancho, al finalizar en segundo año del proyecto.	Solicitudes de licencias llenas, licencias entregadas, permisos otorgados, reporte fotográfico, informes, comunicaciones de la autoridad minera y de UMA.	Las organizaciones mineras artesanales tramitan los permisos y licencias ambientales para dar cumplimiento a la ley y operan si problemas.	
		Fortalecidas las capacidades técnicas, organizativas y participativas de la población de 500 personas que practica minería artesanal y pequeña escala, en cinco municipios de Olancho ⁴ .	Número de personas que practican minería artesanal y pequeña minería, en cinco municipios de Olancho son fortalecidas las capacidades técnicas, organizativas y participativas al finalizar el proyecto	Listas de participantes Ayuda memoria Reportes fotográficos Informes económicos	Que exista el interés en los mineros artesanales y de pequeña minería en fortalecer sus capacidades técnicas, para mayor eficiencia en sus procesos extractivos
		Número de mineros artesanales y pequeña minería mejoran las condiciones de trabajo, para la protección de la salud y el medio ambiente, al finalizar el último año del proyecto.	Facturas de equipamiento Actas de entrega de equipo Fotografías	Que la población minera artesanal y de pequeña escala conozcan la importancia de mejorar las condiciones de trabajo para la protección	

⁴ La viabilidad del componente 3 es posible mediante las acciones de capacitación de los mineros, el equipamiento de las UMA, la identificación y el registro de los que practican la minería artesanal y además por el fortalecimiento de las UMA de cada alcaldía.

NIVELES DE OBJETIVO MATRÍZ MARCO LÓGICO		INDICADOR	FUENTE DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS	
				del medio ambiente y salud de la población.	
ACTIVIDADES					
ACTIVIDADES	1	A.1.1. Consultoría para Elaborar un catastro de la minería artesanal y pequeña escala a nivel de los cinco municipios.	750,000.00	Términos de referencia, contratos firmados, plan de trabajo, informes	<p>Que exista voluntad política de las autoridades municipales para atender al sector de la minería artesanal y pequeña minería.</p> <p>Que el personal de las UMA de las cinco alcaldías conozca que parte de sus responsabilidades sea atender al sector de la minería artesanal y pequeña minería.</p>
	2	A.1.2 Consultoría para Elaborar un mapeo geológico del potencial de minería artesanal municipal para el establecimiento de zonas, delimitación y asignación de áreas por INHGEOMIN.	750,000.00	Términos de referencia, contratos firmados, plan de trabajo, informes	
	3	A.1.3. Consultoría para Elaborar un diagnóstico a nivel de las UMAS para conocer la capacidad de gestión de atención a la minería artesanal y pequeña escala.	750,000.00	Términos de referencia, contratos firmados, plan de trabajo, informes	
	4	A1.4. Especialista en diseño de un programa de capacitación para los jefes de las UMAS de cinco municipios para gestión de la MAPE, en base a la ley.	600,000.00	Términos de referencia, contratos firmados, plan de trabajo, informes	
	5	A. 1. 5. Contratar un especialista en capacitación a jefes de las cinco UMAS en gestión de asuntos de la MAPE especialmente en formalización y legalización de la MAPE.	3,120,000.00	Términos de referencia, contratos firmados, plan de trabajo, informes	
	6	A 1.6. Capacitar a jefes y personal de las UMAS en el Uso del Manual de Buenas Prácticas Minero Ambiental para minería artesanal.	50,000.00	Listas de asistencia, planes de capacitación, memoria fotográfica, informes técnicos	

NIVELES DE OBJETIVO MATRÍZ MARCO LÓGICO		INDICADOR	FUENTE DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS	
	7	A. 1.7. Capacitar a jefes de las UMAS en planes de supervisión, monitoreo y seguimiento de la población de mineros artesanales, para velar por cumplimiento de medidas de mitigación ambiental.	850,000.00	Listas de asistencia, planes de capacitación, memoria fotográfica, informes técnicos	
	8	A. 1. 8. Equipar cinco UMAS para la gestión adecuada de la minería artesanal y pequeña escala.	8,797,500.00	Recibos de compra, actas de entrega, inventario de bienes	
	9	A. 2.1 Elaborar un diagnóstico territorial de la minería artesanal y pequeña escala en cinco municipios del departamento de Olancho	750,000.00	Documento de diagnóstico, recibos de pago, memoria fotográfica	
	10	A.2.2. Elaborar un Programa de Capacitación (Talleres) para mineros artesanales y pequeña escala de cinco municipios de Olancho	600,000.00	Documento de programa de capacitación	Que la población que practica la minería artesanal y pequeña minería haya sido informada plenamente y que conozca las ventajas y desventajas de esta. Que la población que practica la minería artesanal y pequeña minería este concienciada de la importancia y necesidad de formalizarse y legalizarse.
	11	A.2.3. Capacitar a 1285 mineros artesanales y de pequeña escala sobre Derecho a la Asociación de acuerdo con el Reglamento MAPE.	1,350,000.00	Listas de asistencia, guion metodológico, memoria fotográfica, informes	
	12	A.2.4. Promover en la población, el ejercicio del derecho a la asociación en el Régimen de Minería Artesanal y Pequeña Minería bajo las modalidades establecidas en el Reglamento de la ley.	40,000.00	Afiches, trifolios, recibos de pagos de promocionales	
	13	A.2.5 Capacitar a la población que practica minería artesanal y pequeña minería en opciones de organización conforme a la ley (SdRL,	550,000.00	Listas de asistencia, guion metodológico, memoria fotográfica, informes	

NIVELES DE OBJETIVO MATRÍZ MARCO LÓGICO		INDICADOR	FUENTE DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
	Cooperativas, Comerciante Individual o Cajas de Ahorro y Crédito de la MAPE).			
14	A.2.6 Capacitar a 500 mineros artesanales y de pequeña minería en procesos organizativos		Listas de asistencia, guion metodológico, memoria fotográfica, informes	
15	A.2.7 Organizar 5 Juntas directivas de Sociedad de Responsabilidad Limitada (SdRL) (8), sociedades cooperativas (4) y Cajas de Ahorro y Crédito (3) de minería artesanal y pequeña escala.	750,000.00	Ayuda memoria, reporte fotográfico, actas de constitución	
16	A.2.8 Organizar 200 Comerciantes Individuales de minería artesanal y pequeña escala	-	Ayuda memoria, reporte fotográfico, actas de constitución	
17	A.2.9 Organizar 3 juntas directivas de Cajas de Ahorro y Crédito de minería artesanal y pequeña escala	900,000.00	Ayuda memoria, reporte fotográfico, actas de constitución	
18	A.2.10 Capacitar 10 organizaciones de mineros artesanales en la ley general de minería y en el reglamento de la minería artesanal y pequeña minería, para el empoderamiento de los procesos.	100,000.00	Listas de asistencia, guion metodológico, memoria fotográfica, informes	
19	A.2.11 Capacitar a 200 Comerciantes Individuales de minería artesanal y pequeña escala, en la ley general de minería y en el reglamento de la minería artesanal y pequeña minería.	550,000.00	Listas de asistencia, guion metodológico, memoria fotográfica, informes	
20	A.2.12 Tramitar personerías jurídicas y actas de constitución de las organizaciones de minería artesanal y pequeña escala	600,000.00	Recibo de tramite realizado, pago de servicios profesionales legales	
21	A.2.13 Inscribir las organizaciones en los diferentes registros públicos y privados del sector formal de la economía de las	-	Recibo de tramite realizado, pago de	

NIVELES DE OBJETIVO MATRÍZ MARCO LÓGICO		INDICADOR	FUENTE DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
	organizaciones de minería artesanal y pequeña escala.		servicios profesionales legales	
22	A.2.14 Fortalecer la coordinación interinstitucional municipal y nacional para atención del sector de la minería artesanal y pequeña minería. (Firma de convenios interinstitucionales, elaboración de eventos nacionales, contratación de servicios)	540,000.00	Convenios firmados, memoria fotográfica, Informes	
23	A.2.15 Elaborar estudio sobre responsabilidades y roles de los diferentes actores a nivel de la región departamental y determinar interés en acompañamiento de la MAPE.	-	Términos de referencia, contrato firmado de consultoría, informes	
24	A.2.16 Establecer convenios interinstitucionales de cooperación para la MAPE, con organizaciones de la sociedad civil.	-	Convenios firmados, memoria fotográfica, Informes	
25	A.2.17 Elaborar un plan de salida del proyecto con las instituciones involucradas y participantes en la sostenibilidad institucional del proyecto	-	Plan de salida elaborado	
26	A.2.18 Realizar trámite ante autoridad minera de Permiso de Pequeña minería	-	Permisos otorgados, copias de solicitud	
27	A.2.19 Realizar trámite ante INHGEOMIN para otorgamiento de permiso de minería artesanal, por las municipalidades.	-	Permisos otorgados Copias de solicitud de permisos	
28	A.2.20 Realizar una campaña de información, sensibilización y comunicación sobre la importancia de la organización y formalización de la MAPE.	200,000.00	Recibo de pautas publicitarias, muestras de afiches y trifolios	
29	A.3.1 Diseñar y gestión del mantenimiento de sitio web de la minería artesanal y pequeña minería y registro de marca del producto.	625,000.00	Términos de referencia, contrato firmado, sitio web funcionando	
30	A.3.2 Administrar y mantenimiento de plataforma web de la MAPE para la gestión de conocimiento	-	Términos de referencia, contrato firmado, sitio web funcionando	

NIVELES DE OBJETIVO MATRÍZ MARCO LÓGICO		INDICADOR	FUENTE DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS	
31	A.3.3 Reproducir el Manual de Buenas Prácticas en minería artesanal y pequeña escala.	60,000.00	Copia de manual de buenas prácticas impreso	Que la población que practica la minería artesanal y pequeña minería este de acuerdo en participar en los procesos de organización, participación, capacitación. Que exista disponibilidad de tiempo para las acciones de formación planificadas para los mineros artesanales y pequeña minería.	
	32	Taller de revisión del manual de buenas prácticas con todos los involucrados	Listas de asistencia, guion metodológico, memoria fotográfica, informes		
	33	A.3.4 Capacitar a mineros artesanales y pequeña escala en buenas prácticas amigables con el medio ambiente y protección de la salud.	-		Listas de asistencia, guion metodológico, memoria fotográfica, informes
	34	A.3.5 Capacitación de mineros artesanales en reducción de riesgos en población de mineros artesanales	-		Listas de asistencia, guion metodológico, memoria fotográfica, informes
	35	A.3.7 Capacitación en organización, dirección y control de organizaciones de minería artesanal y pequeña escala	-		Listas de asistencia, guion metodológico, memoria fotográfica, informes
	36	A.3.8 Elaborar una versión popular del manual de buenas prácticas en minería artesanal y pequeña minería	-		Copia de versión popular del manual de buenas prácticas mineras
37	Unidad Administradora del Proyecto	550,000.00	Contratos de personal firmado, actas de entrega de equipo, recibos de compra de equipo y mobiliario		
TOTAL		L. 33,268,950.00⁵			

⁵ NOTA: Se cuenta con una estrategia de manejo de recursos (es factible ejecución del proyecto).

IX. COMPONENTES-ACTIVIDADES Y CRONOGRAMA

Tabla 20

Cronograma por componente y actividades del proyecto

OBJETIVOS	RESULTADOS	ACTIVIDADES	MESES																							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Acciones Previas																										
Gestionar el proyecto	Organizar la Unidad Administradora del proyecto para la correcta gerencia	Contratar el personal de la Unidad Administradora del proyecto	X	X																						
		Adquirir el equipamiento para el funcionamiento de la Unidad Administradora del Proyecto		X	X																					
O. 1. Fortalecer las capacidades de gestión de los Gobiernos locales en asuntos de minería artesanal y pequeña escala, para mejora de los estándares legales, técnicos, ambientales y sociales de la actividad minera artesanal en cinco	R.1. 1. Fortalecidas las capacidades de gestión de cinco Unidades Municipales Ambientales de las Alcaldías para la atención de la población de 500 mineros que practica minería artesanal y pequeña escala	A.1.1. Contratar Consultoría para la elaboración de un catastro de la minería artesanal y pequeña escala a nivel de los cinco municipios.				X	X	X	X	X																

OBJETIVOS	RESULTADOS	ACTIVIDADES	MESES																							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
municipios de Honduras.																										
		A.1.2 Elaborar un mapeo geológico del potencial de minería artesanal municipal para el establecimiento de zonas, delimitación y asignación de áreas por INHGEOMIN.				X	X	X	X	X																
		A.1.3. Elaborar un diagnóstico a nivel de las UMAS para conocer la capacidad de gestión de atención a la minería artesanal y pequeña escala.					X	X	X	X	X															
		A1.4. Diseñar de un programa de capacitación para los jefes de las UMAS de cinco municipios para gestión de la MAPE, en base a la ley.									X	X	X													
		A. 1. 5. Contratar un especialista en capacitación a jefes de las cinco UMAS en gestión de asuntos de la MAPE especialmente en formalización y legalización de la MAPE.				X																				
		A 1.6. Capacitar a jefes y personal de las UMAS en el Uso del Manual de Buenas Prácticas Minero Ambiental para minería artesanal.											X	X												

OBJETIVOS	RESULTADOS	ACTIVIDADES	MESES																							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
		A.2.8 Organizar 200 Comerciantes Individuales de minería artesanal y pequeña escala																	X	X						
		A.2.9 Organizar 3 juntas directivas de Cajas de Ahorro y Crédito de minería artesanal y pequeña escala																			X					
		A.2.10 Capacitar 10 organizaciones de mineros artesanales en la ley general de minería y en el reglamento de la minería artesanal y pequeña minería, para el empoderamiento de los procesos.																			X					
		A.2.11 Capacitar a 200 Comerciantes Individuales de minería artesanal y pequeña escala, en la ley general de minería y en el reglamento de la minería artesanal y pequeña minería.																			X					
		A.2.12 Tramitar personerías jurídicas y actas de constitución de las organizaciones de minería artesanal y pequeña escala																			X					
		A.2.13 Inscribir las organizaciones en los diferentes registros públicos y privados del sector formal de la economía de las organizaciones de minería artesanal y pequeña escala.																				X				
		A.2.14 Fortalecer la coordinación interinstitucional municipal y nacional para atención del sector de la minería artesanal y pequeña minería. (Firma de convenios interinstitucionales, elaboración de																				X				

OBJETIVOS	RESULTADOS	ACTIVIDADES	MESES																							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
		eventos nacionales, contratación de servicios)																								
		A.2.15 Elaborar estudio sobre responsabilidades y roles de los diferentes actores a nivel de la región departamental y determinar interés en acompañamiento de la MAPE.																			X					
		A.2.16 Establecer convenios interinstitucionales de cooperación para la MAPE, con organizaciones de la sociedad civil.																				X				
		A.2.17 Elaborar un plan de salida del proyecto con las instituciones involucradas y participantes en la sostenibilidad institucional del proyecto																				X				
		A.2.18 Realizar trámite ante autoridad minera de Permiso de Pequeña minería																				X				
		A2.19 Realizar trámite ante INHGEOMIN para otorgamiento de permiso de minería artesanal, por las municipalidades.																				X				
		A.2.20 Realizar una campaña de información, sensibilización y comunicación sobre la importancia de la organización y formalización de la MAPE.																					X			

OBJETIVOS	RESULTADOS	ACTIVIDADES	MESES																								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
		A.3.6 Dotar de equipo adecuado para explotación minera a mineros artesanales y de pequeña minería																			X	X	X				
		A.3.7 Capacitar en organización, dirección y control de organizaciones de minería artesanal y pequeña escala																					X	X			
		A.3.8 Elaborar una versión popular del manual de buenas prácticas en minería artesanal y pequeña minería																						X			
		A.3.9 Imprimir un lote de manuales de buenas prácticas en minería artesanal y pequeña minería																						X	X	X	X

X. PLAN ECONOMICO-FINANCIERO

10.1 Presupuesto por Resultados

Tabla 21

Presupuesto por resultados del proyecto

MEDIOS	Unidad de Medida	Número	Cantidad	Costo Unitario (Lps)	Costo Total (Lps)
COMPONENTE 1. Generar las capacidades de gestión de cinco Unidades Municipales Ambientales de las Alcaldías para la atención de la población 500 personas que practica minería artesanal y pequeña escala					15,667,500.00
A.1.1. Consultoría para Elaborar un catastro de la minería artesanal y pequeña escala a nivel de los cinco municipios.	Meses	5	1	150,000.00	750,000.00
A.1.2 Consultoría para Elaborar un mapeo geológico del potencial de minería artesanal municipal para el establecimiento de zonas, delimitación y asignación de áreas por INHGEOMIN.	Meses	5	1	150,000.00	750,000.00
A.1.3. Consultoría para Elaborar un diagnóstico a nivel de las UMAS para conocer la capacidad de gestión de atención a la minería artesanal y pequeña escala.	Meses	5	1	150,000.00	750,000.00
A1.4. Especialista en diseño de un programa de capacitación para los jefes de las UMAS de cinco municipios para gestión de la MAPE, en base a la ley.	Meses	12	1	50,000.00	600,000.00
A. 1. 5. Contratar un especialista en capacitación a Jefes de las cinco UMAS en gestión de asuntos de la MAPE especialmente en formalización y legalización de la MAPE.	Meses	24	2	65,000.00	3,120,000.00
A 1.6. Capacitar a jefes y personal de las UMAS en el Uso del Manual de Buenas Prácticas Minero Ambiental para minería artesanal.	Documento	1	1	50,000.00	50,000.00
A. 1.7. Capacitar a jefes de las UMAS en planes de supervisión, monitoreo y seguimiento de la población de mineros artesanales, para velar por cumplimiento de medidas de mitigación ambiental.	Volúmenes	1	1000	850	850,000.00
Equipamiento					
GPS	Unidades	1	25	37,500.00	937,500.00
Tablets	Unidades	1	20	15,000.00	300,000.00
Computadoras portátiles	Unidades	1	10	35,000.00	350,000.00
Impresoras	Unidades	1	10	10,000.00	100,000.00
Retroproyectores	Unidades	1	6	30,000.00	180,000.00
Licencias de programas	Licencias	1	10	30,000.00	300,000.00
Mobiliario y equipo de oficina	Alcaldías	1	5	150,000.00	750,000.00
Vehículos					
Vehículos doble cabina 4x4	Unidades	1	5	950,000.00	4,750,000.00
Mantenimiento de vehículo	Revisiones	4	5	20,000.00	400,000.00
Combustible	Semanas	96	5	1,000.00	480,000.00
Reactivos para prospección minera	Varios	1	5	50,000.00	250,000.00

COMPONENTE 2: Organizada y formalizada la población 500 mineros de cinco municipios de Olancho que practica minería artesanal y pequeña escala para su inserción en el sector formal de la economía.					6,930,000.00
Consultor Elaborar un diagnóstico territorial de la minería artesanal y pequeña escala en cinco municipios del departamento de Olancho	Meses	5	1	150,000.00	750,000.00
Un especialista en métodos de capacitación o pedagogía para preparar los programas de capacitación	Meses	12	1	50,000.00	600,000.00
Un especialista en minería artesanal y pequeña escala:	Meses	27	1	50,000.00	1,350,000.00
Diseño de versión popular de la ley de minería y del reglamento de MAPE	Documento	1	1	40,000.00	40,000.00
Impresión de versión popular de la ley de minería y su reglamento	Documento	1	1000	550.00	550,000.00
Un consultor especialista en organización	Meses	5	1	150,000.00	750,000.00
Un consultor especialista en organización de Cajas de Ahorro	Meses	6	1	150,000.00	900,000.00
Servicios de diagramación en versión popular de la ley general de minería, reglamento de minería artesanal	Documento	1	2	50000	100,000.00
Impresión de versión popular de la ley de minería y su reglamento	Documento	1	1000	550.00	550,000.00
Servicios de Consultoría legal de abogado para tramites legales de las organizaciones mineras	Meses	2	6	50000	600,000.00
Consultoría de abogado					-
Un consultor especialista en fortalecimiento organizacional	Meses	2	6	45000	540,000.00
Elaboración de afiches y trípticos sobre las recomendaciones del Manual de Buenas Practicas Minero Ambiental para minería artesanal.	Varios	1	1	200000	200,000.00
COMPONENTE 3. Fortalecidas las capacidades técnicas, organizativas y participativas de la población de 500 personas que practica minería artesanal y pequeña escala, en cinco municipios de Olancho.					1,235,000.00
Consultoría especialista en diseño de sitios web	Meses	1	5	125,000.00	625,000.00
Servicios de diagramación en versión popular del manual de buenas prácticas ambientales en minería	Documento	1	1	60,000.00	60,000.00
Impresión de versión popular del manual de buenas prácticas de minería con el medio ambiente	Documento	1	1000	550.00	550,000.00
Componente 4. Gestión del Proyecto					6,412,000.00
Creación de la Unidad Administradora del Proyecto					
Coordinador del proyecto	Meses	1	24	75,000.00	1,800,000.00
Administrador	Meses	1	24	60,000.00	1,440,000.00
Responsable de Adquisiciones	Meses	1	24	50,000.00	1,200,000.00
Responsable de monitoreo y seguimiento del proyecto	Meses	1	24	50,000.00	1,200,000.00
Computadoras portátiles	Unidades	1	4	35,000.00	140,000.00
Proyector	unidades	1	1	25,000.00	25,000.00
Papelería y útiles de oficina	Varios	1	1	150,000.00	150,000.00
Mobiliario y equipo de oficina	Varios	1	1	250,000.00	250,000.00
Impresoras	unidades	1	4	6,000.00	24,000.00
Escritorios	unidades	1	4	5,000.00	20,000.00
Archivos	unidades	1	4	3,500.00	14,000.00
Silla ejecutiva	unidades	1	4	6,000.00	24,000.00
Sillas de reuniones	unidades	1	25	3,000.00	75,000.00
Mesa de reuniones	unidades	1	1	50,000.00	50,000.00

SUB TOTAL GENERAL					30,244,500.00
10% DE IMPREVISTOS					3,024,450.00
TOTAL GENERAL LEMPIRAS					33,268,950.00
TOTAL GENERAL EN DOLARES					1,330,758.00

10.2 Plan Económico-Financiero

Tabla 22

Plan económico y financiero del proyecto

MEDIOS	Costo Total (Lps)	AÑO 1				AÑO 2			
		I TRIMESTRE	II TRIMESTRE	III TRIMESTRE	IV TRIMESTRE	I TRIMESTRE	II TRIMESTRE	III TRIMESTRE	IV TRIMESTRE
COSTOS DE CAPITAL	9,419,500.00	8,366,021.74	264,782.61	214,782.61	114,782.61	114,782.61	114,782.61	114,782.61	114,782.61
EQUIPAMIENTO DE LAS UNIDADES MUNICIPALES AMBIENTALES	1,587,500.00	1,587,500.00							
GPS	937,500.00	937,500.00	0						
Tablet	300,000.00	300,000.00	0						
Computadoras portátiles	350,000.00	350,000.00	0						
MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA	1,330,000.00	1,330,000.00							
Impresoras	100,000.00	100,000.00							
Retroproyectors	180,000.00	180,000.00							
Licencias de programas	300,000.00	300,000.00							
Mobiliario y equipo de oficina	750,000.00	750,000.00							
EQUIPO DE TRANSPORTE	5,880,000.00	4,826,521.74	264,782.61	214,782.61	114,782.61	114,782.61	114,782.61	114,782.61	114,782.61
Vehículos doble cabina 4x4	4,750,000.00	4,750,000.00	-				0	0	
Mantenimiento de vehículo	400,000.00	34,782.61	52,173.91	52,173.91	52,173.91	52,173.91	52173.91304	52173.91304	52,173.91
Combustible	480,000.00	41,739.13	62,608.70	62,608.70	62,608.70	62,608.70	62608.69565	62608.69565	62,608.70
Reactivos para prospección minera	250,000.00	-	150,000.00	100,000.00		-	0	0	-
MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA	622,000.00	622,000.00							
Computadoras portátiles	140,000.00	140,000.00							
Proyector	25,000.00	25,000.00							
Mobiliario y equipo de oficina	250,000.00	250,000.00							
Impresoras	24,000.00	24,000.00							
Escritorios	20,000.00	20,000.00							
Archivos	14,000.00	14,000.00							

MEDIOS	Costo Total (Lps)	AÑO 1				AÑO 2			
		I TRIMESTRE	II TRIMESTRE	III TRIMESTRE	IV TRIMESTRE	I TRIMESTRE	II TRIMESTRE	III TRIMESTRE	IV TRIMESTRE
Silla ejecutiva	24,000.00	24,000.00							
Sillas de reuniones	75,000.00	75,000.00							
Mesa de reuniones	50,000.00	50,000.00							
COSTOS DIRECTOS	9,475,000.00	1,183,333.33	6,371,666.67	1,920,000.00					
CONSULTORIAS VARIAS	6,415,000.00	850,000.00	3,645,000.00	1,920,000.00					
A.1.1. Consultoría para Elaborar un catastro de la minería artesanal y pequeña escala a nivel de los cinco municipios.	750,000.00	150,000.00	450,000.00	150,000.00					
A.1.2 Consultoría para Elaborar un mapeo geológico del potencial de minería artesanal municipal para el establecimiento de zonas, delimitación y asignación de áreas por INHGEOMIN.	750,000.00	150,000.00	450,000.00	150,000.00					
A.1.3. Consultoría para Elaborar un diagnóstico a nivel de las UMAS para conocer la capacidad de gestión de atención a la minería artesanal y pequeña escala.	750,000.00	150,000.00	450,000.00	150,000.00					
Consultor Elaborar un diagnóstico territorial de la minería artesanal y pequeña escala en cinco municipios del departamento de Olancho	750,000.00	150,000.00	450,000.00	150,000.00					
Un consultor especialista en organización	750,000.00	150,000.00	450,000.00	150,000.00					
Servicios de Consultoría legal de abogado para tramites legales de las organizaciones mineras	600,000.00	100,000.00	300,000.00	200,000.00					
Un consultor especialista en organización de Cajas de Ahorro	900,000.00		450,000.00	450,000.00					
Un consultor especialista en fortalecimiento organizacional	540,000.00		270,000.00	270,000.00					
Consultoría especialista en diseño de sitios web	625,000.00		375,000.00	250,000.00					
MATERIAL DE APOYO A CAPACITACION	2,710,000.00	333,333.33	2,376,666.67						
A 1.6. Capacitar a jefes y personal de las UMAS en el Uso del Manual de Buenas Prácticas Minero Ambiental para minería artesanal.	50,000.00	50,000.00							
A. 1.7. Capacitar a jefes de las UMAS en planes de supervisión, monitoreo y seguimiento de la población de mineros artesanales, para velar por cumplimiento de medidas de mitigación ambiental.	850,000.00	283,333.33	566,666.67						

MEDIOS	Costo Total (Lps)	AÑO 1				AÑO 2			
		I TRIMESTRE	II TRIMESTRE	III TRIMESTRE	IV TRIMESTRE	I TRIMESTRE	II TRIMESTRE	III TRIMESTRE	IV TRIMESTRE
Impresión de versión popular de la ley de minería y su reglamento	550,000.00		550,000.00						
Servicios de diagramación en versión popular de la ley general de minería, reglamento de minería artesanal	100,000.00		100,000.00						
Impresión de versión popular de la ley de minería y su reglamento	550,000.00		550,000.00						
Servicios de diagramación en versión popular del manual de buenas prácticas ambientales en minería	60,000.00		60,000.00						
Impresión de versión popular del manual de buenas prácticas de minería con el medio ambiente	550,000.00		550,000.00						
COMUNICACIÓN	200,000.00		200,000.00						
Elaboración de afiches y trípticos sobre las recomendaciones del Manual de Buenas Practicas Minero Ambiental para minería artesanal.	200,000.00		200,000.00						
PAPELERIA Y UTILES	150,000.00		150,000.00						
Papelería y útiles de oficina	150,000.00		150,000.00						
COSTOS INDIRECTOS	14,374,450.00	1,863,056.25	1,923,056.25	1,923,056.25	1,973,056.25	1,773,056.25	1,623,056.25	1,623,056.25	1,673,056.25
PERSONAL PERMANENTE	11,350,000.00	1,485,000.00	1,545,000.00	1,545,000.00	1,595,000.00	1,395,000.00	1,245,000.00	1,245,000.00	1,295,000.00
A1.4. Especialista en diseño de un programa de capacitación para los jefes de las UMAS de cinco municipios para gestión de la MAPE, en base a la ley.	600,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	0	-		0
A. 1. 5. Contratar un especialista en capacitación a Jefes de las cinco UMAS en gestión de asuntos de la MAPE especialmente en formalización y legalización de la MAPE.	3,120,000.00	390,000.00	390,000.00	390,000.00	390,000.00	390000	390,000.00	390,000.00	390000
Un especialista en métodos de capacitación o pedagogía para preparar los programas de capacitación	600,000.00	50,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	100000			0
Un especialista en minería artesanal y pequeña escala:	1,350,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	200,000.00	200000	150,000.00	150,000.00	200000
Diseño de versión popular de la ley de minería y del reglamento de MAPE	40,000.00	40,000.00				0			0
Coordinador del proyecto	1,800,000.00	225,000.00	225,000.00	225,000.00	225,000.00	225000	225,000.00	225,000.00	225000
Administrador	1,440,000.00	180,000.00	180,000.00	180,000.00	180,000.00	180000	180,000.00	180,000.00	180000

MEDIOS	Costo Total (Lps)	AÑO 1				AÑO 2			
		I TRIMESTRE	II TRIMESTRE	III TRIMESTRE	IV TRIMESTRE	I TRIMESTRE	II TRIMESTRE	III TRIMESTRE	IV TRIMESTRE
Responsable de Adquisiciones	1,200,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150000	150,000.00	150,000.00	150000
Responsable de monitoreo y seguimiento del proyecto	1,200,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150000	150,000.00	150,000.00	150000
10% DE IMPREVISTOS	3,024,450.00	378,056.25	378,056.25	378,056.25	378,056.25	378,056.25	378,056.25	378,056.25	378,056.25
TOTAL GENERAL LEMPIRAS	33,268,950.00	11,412,411.32	8,559,505.53	4,057,838.86	2,087,838.86	1,887,838.86	1,737,838.86	1,737,838.86	1,787,838.86
TOTAL GENERAL EN DOLARES	1,330,758.00	456,496.45	342,380.22	162,313.55	83,513.55	75,513.55	69,513.55	69,513.55	71,513.55

Entre las posibles fuentes de financiamiento identificados están los siguientes:

Cooperación Multilateral:

- a) Banco Interamericano de Desarrollo (BID)
- b) Banco Mundial (BM)
- c) Banco Centroamericano de Integración al Desarrollo (BCIE)
- d) KfW Banco de Desarrollo
- e) Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe (CAF)
- f) Nuevo Banco de Desarrollo del BRICS (NBD BRICS)

Cooperación bilateral:

- a) Agencia de los Estados Unidos Para el Desarrollo (USAID)
- b) Agencia Japonesa de Cooperación Internacional (JICA)
- c) Agencia Canadiense para Cooperación Internacional (ACDI)
- d) Agencia Española para la Cooperación y Desarrollo (AECID)
- e) Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF por sus siglas en inglés)
- f) Cooperación Suiza para el Desarrollo (COSUDE)
- g) Cooperación China
- h) Unión Europea

XI. PLAN DE FACTIBILIDAD

El proyecto Formalización y Legalización de la Población que Practica Minería Artesanal y Pequeña Minería en los municipios Concordia, Guayape, Juticalpa, Gualaco y Patuca, departamento de Olancho, es técnicamente viable debido a que por un lado las cinco municipalidades cuentan con personal permanente responsable de la Unidad Municipal Ambiental, quienes por ley tienen el mandato de brindar acompañamiento técnico al sector de la MAPE, además el personal técnico que se contratará brindará asistencia técnica a los integrantes del sector por medio de las Unidades Municipales Ambientales.

Por otro lado, el proyecto es técnicamente viable, porque al inicio contará con un sinnúmero de técnicos de planta y consultores, quienes estarán brindando la capacitación y el acompañamiento a los mineros artesanales y de pequeña minería. Estos técnicos en primer lugar capacitarán y formarán a los responsables de las UMA de las cinco municipalidades y estos a su vez darán el soporte técnico a los mineros artesanales en aspectos como organizarse, las figuras existentes de organización, en la elaboración de trámites legales para obtener permisos de explotación de minería artesanal y pequeña minería, capacitación en la ley general de minería y en el reglamento de la minería artesanal y pequeña escala.

Socialmente es un proyecto viable, porque además de beneficiar a 500 personas directas, indirectamente vendrá a beneficiar 1000 personas más, quienes van a recibir beneficios en su salud y en el cuidado del medio ambiente. El estar formalizado permitirá que los 500 mineros artesanales y de pequeña minería reduzcan en su totalidad la dependencia del mercurio en el proceso de extracción de oro artesanal, lo cual reduce el riesgo de daño a la salud y además se evitarán derrames de mercurio en cuerpos de agua y en el suelo, así como habrá reducción de la emisión de gas mercurial en la atmósfera, reduciendo de manera significativa la exposición de las personas que viven alrededor de las viviendas donde practican la minería artesanal.

Es viable porque el proyecto ofrece una solución para cumplir el compromiso del Estado de Honduras en el Convenio de Minamata, el cual manda a formalizar y legalizar el sector de la minería artesanal y pequeña minería. El empezar formalizando el sector por los cinco municipios de Olancho, será un ejemplo a seguir en otros municipios de Honduras

donde se practica la minería artesanal. Cabe mencionar que en la consulta realizada a las municipalidades por medio de las Unidades Municipales Ambientales (UMA), estos manifestaron estar de acuerdo y apoyar este proyecto, ya que facilitará el mandato que tienen como autoridad local en la aplicación del Marco Regulatorio que rige la minería artesanal y pequeña escala (MAPE), de manera que el acompañamiento por parte de los Gobiernos Locales estará garantizado.

El proyecto además es legalmente viable, debido a que además de otras leyes, existe el marco legal de la ley general de minería que incluye un apartado que habla o regula a la minería artesanal y pequeña escala, quien a su vez cuenta con un reglamento especial que regula la minería artesanal y en los cuales se establecen los procedimientos legales para poder dedicarse al rubro.

Por su parte, la Sostenibilidad del proyecto descansará en el acompañamiento que realizarán los actores locales, como ser las Unidades Municipales Ambientales de cada Alcaldía, que por ley son permanentes, después que finalice el proyecto quedarán recursos humanos capacitados para brindar la continuidad al proyecto. Por otro lado, se va a organizar un comité de apoyo al proyecto integrado por organizaciones que tienen presencia en el municipio o lo que se conoce como ONG local, las cuales junto con las Alcaldías y la Autoridad Minera (INHGEOMIN) podrán seguir brindando continuidad y atención a los mineros una vez que el financiamiento culmine, pues con ellos se tiene planificado construir el Plan de Salida del proyecto. Es importante mencionar que las UMA de las alcaldías cuentan con presupuesto para poder seguir brindando acompañamiento, además, quedarán fortalecidas con equipamiento y logística, lo cual les asegura darle continuidad al proyecto. Lo anterior garantizará que los objetivos e impactos del proyecto perduren por tiempo indefinido una vez concluya el financiamiento.

Por otra parte, los Mineros Artesanales y de Pequeña Minería (MAPE), una vez organizados a nivel municipal, se van a aglutinar en federaciones de o Asociaciones de Minería Artesanal y Pequeña Escala, organizaciones de segundo grado que continuarán brindando el acompañamiento que estas pequeñas organizaciones necesiten hasta que estén debidamente consolidadas y maduras.

Así mismo, de las ganancias que obtengan por la comercialización del oro, los

mineros podrán ir haciendo aportaciones anuales por su membresía a la organización local y a la federación, para poder ir creando fondos que permitan el financiamiento de sus actividades como microempresarios. Además, los pequeños mineros artesanales se capacitarán en microfinanzas y se crearán fondos para que sean manejados en cajas de ahorro y crédito local, vinculadas a los mineros artesanales, de manera que ellos tengan una fuente de financiamiento para realizar las inversiones que esta actividad requiera.

En cuanto a los recursos con los que cuenta el proyecto previo al financiamiento están: Presencia local municipal, se cuentan con oficinas equipadas con escritorios y espacios para reuniones, personal técnico, por lo menos dos personas laboran en cada UMA, cuentan con servicio de internet, tienen presupuesto municipal asignado, equipo de cómputo, aunque viejo pero funcional. También cuentan con un marco legal que es un respaldo a la población minera, la cual dejará de interactuar de manera clandestina. Tendrán el acompañamiento de la Unidad de Minería Artesanal y Pequeña Escala de la INHGEOMIN. En cuanto al tiempo para realizar todas las actividades programadas del proyecto es suficiente, en dos años se pueden tener resultados importantes que cambiará la situación de ilegal de la minería artesanal actual.

XII. RIESGO DEL PROYECTO

12.1 Análisis de los factores que pueden facilitar o dificultar la ejecución del proyecto y previsión de medidas correctoras.

De acuerdo con Pinto (2015), el riesgo del proyecto se define como cualquier evento que pueda afectar negativamente su viabilidad. Es frecuente el uso de la ecuación riesgo = (probabilidad del evento) *(consecuencias del evento). La gerencia efectiva del riesgo recorre un largo camino que influye en el desarrollo del proyecto. Sin embargo, para ser efectivo, la gerencia de riesgo del proyecto debe realizarse tempranamente en la vida del proyecto.

La gerencia de riesgos identifica riesgos específicos que pueden tener un efecto perjudicial sobre el desempeño del proyecto y cuantifica el efecto que cada riesgo pueda tener. El efecto de cualquier factor de riesgo se define como el producto de la probabilidad

de ocurrencia del evento y las consecuencias adversas que resultarían. El enorme número de incógnitas en las primeras fases de un proyecto hace que durante ese tiempo el riesgo sea más alto. A medida que el proyecto avanza, el equipo sigue ocupándose del riesgo al implementar estrategias técnicas, administrativas y presupuestarias.

Sapag et al (2014) indica que en la identificación de riesgos hay dos pasos importantes, el primero consiste en identificar el riesgo, que implica determinar los escenarios adversos a los que un proyecto pudiera verse enfrentado. Para ello, se requiere trabajar en dos dimensiones: la identificación de las fuentes internas de riesgo y la de las fuentes externas de riesgo.

Sigue afirmando Sapag et al (2014), que las fuentes internas tienen relación con los elementos de riesgo asociados a la organización y a sus socios: la falta de experiencia y conocimiento de cómo hacer las cosas de quienes desarrollan y administran el proyecto, la inexistencia de objetivos y visiones comunes entre socios respecto del futuro del proyecto, la falta de compromiso, la no existencia de pasiones y habilidades; todo ello hará del proyecto un negocio inviable. Si bien es cierto que estos riesgos son diversificables y mitigables, es recomendable al menos tener conciencia de que el proyecto puede fracasar por la presencia de estos elementos.

La segunda dimensión tiene relación con las fuentes de riesgo externas a la organización y a sus socios, también denominadas amenazas del proyecto, las cuales pueden provenir de cuatro subdimensiones diferentes: los mercados con los que interactúa o interactuará el proyecto, los grupos afectados externos o stakeholders externos, el contexto local y el contexto internacional.

Según el BID (s/f) Un riesgo que se identifica en la etapa de preparación del proyecto será menos costoso de gestionar en comparación que su identificación en la etapa de ejecución, ya que habrá transcurrido más tiempo y se habrán ejecutado recursos financieros y humanos. Además, porque al inicio del ciclo de vida del proyecto casi no hay información, por lo que muchos riesgos solamente podrán identificarse como simples áreas de riesgo, no como riesgos individuales, no se podrá cuantificar, medir o analizar con objetividad.

La identificación de fuentes de riesgo y sus tipos son un factor crítico de éxito, puesto

que facilitan la revisión estructurada de todas las clases de riesgo en las que el proyecto podría verse amenazado y afectar al proyecto, repercutiendo de esta manera en la calidad del proyecto. De acuerdo con el BID (s/f), se pueden identificar al menos tres fuentes de riesgo importantes a considerar: El entorno (Político, económico financiero, institucional, legal, naturales y sociales), el Proyecto (Diseño técnico, planificación, sostenibilidad, gobernanza y salvaguardas ambientales y sociales y los Organismos Ejecutores (Estructura organizativa, procesos internos, recursos humanos, tecnología, bienes y servicios y la integridad).

Entre los principales riesgos y estrategias de mitigación identificados están:

Tabla 23

Matriz de mitigación de riesgos

Principales Riesgos Identificados	Estrategias para mitigar el riesgo
Las políticas de reducción de gastos y priorización de recursos que de alguna manera podrían afectar la implementación del proyecto.	Implementar una estrategia de sensibilización sobre la importancia que los mineros artesanales y de pequeña minería estén formalizados y legalizados. De esa manera, posicionar el proyecto como prioritario en la agenda gubernamental.
Desastres naturales y otras contingencias: Las actividades de campo podrían verse interrumpidas debido a las condiciones climáticas, crecidas de ríos, contingencias naturales.	Planificar de manera estratégica el trabajo de campo tomando en cuenta las condiciones climatológicas esperadas.
Inequidad por razones de diversidad cultural: Cuestionamiento por parte de los grupos originarios y afrodescendientes, por no tomarlos en cuenta en la socialización del proyecto y en oportunidades de inclusión.	Socializar el proyecto con los grupos étnicos y afrodescendientes. Las preguntas relacionadas con el tema étnico, serán consultadas y acordadas con los diferentes grupos étnicos y afrodescendientes. Invitar a las organizaciones de grupos étnicos y afrodescendientes a participar en las actividades del Proyecto.

<p>Presupuesto inadecuado: Desfase en la asignación de fondos de contrapartida.</p>	<p>Incluir en el presupuesto Nacional los requerimientos de contrapartida anualmente. Distribuir la contrapartida en las actividades "No Criticas".</p>
<p>Inadecuado Plan de Adquisiciones: Inadecuada planificación de la ejecución del proyecto que genera incumplimientos en la programación de procesos de adquisición.</p>	<p>Planificar de manera estratégica la ejecución de las actividades y seguimiento continuo del Plan. Identificar las adquisiciones estratégicas y darle seguimiento detallado.</p>
<p>Retrasos en las adquisiciones: Preparación incorrecta del Plan de Adquisiciones (PAC). Débil capacidad institucional en la contraparte técnica (usuario) en cuanto a los requerimientos para la elaboración de los TDR y especificaciones técnicas y del mercado de proveedores de las imágenes satelitales. Insuficiente personal calificado</p>	<p>Contratación de consultores para desarrollar especificaciones técnicas adecuadas e identificar los proveedores existentes Contratar el personal suficiente de acuerdo con el volumen de adquisiciones. Durante el periodo de volumen alto de adquisiciones se debe contratar un especialista de alto perfil Taller de capacitación en las políticas de adquisición del ente que administra el proyecto.</p>
<p>Pobre o nula coordinación entre los involucrados en el proyecto: Poca delegación de autoridad (atraso de procesos, firmas)</p>	<p>Delegación de Autoridad técnica - administrativa suficiente de manera que los procesos sean fluidos</p>
<p>Injerencia política en recursos humanos: La contratación del personal de las Unidad Ejecutora no se rige por la Ley de servicio civil y carrera administrativa. Cambio de autoridades o de Gobierno durante la ejecución del proyecto.</p>	<p>Hay que asegurar que los mecanismos de selección del personal de las Unidad Ejecutora se fundamenten en procesos competitivos y transparentes independientemente del origen de los recursos.</p>
<p>Débil monitoreo de la inversión por parte del ejecutor: El sistema de seguimiento,</p>	<p>Contratar especialista de Monitoreo y evaluación que brinde seguimiento a la</p>

<p>monitoreo y evaluación actual (de la institución o de la UCP) es inapropiado y/o poco confiable. Limitada oferta de profesionales capacitados en la ejecución de proyectos. El perfil, competencias y experiencia técnica del personal involucrado en el monitoreo no se adecua a los requerimientos para la ejecución del proyecto.</p>	<p>ejecución. capacitación en Monitoreo y Evaluación</p>
<p>Alto índice de Rechazo: Falta de respuesta de la población minera artesanal a formalizarse y legalizarse, debido a la falta de información y dudas que tienen sobre el tema.</p>	<p>Campaña de sensibilización y socialización acerca del proyecto de formalización y legalización de la MAPE. Desarrollar alianzas estratégicas con grupos específicos.</p>
<p>No realizar un censo o catastro de mineros artesanales y de pequeña minería de manera eficiente, que haya sub registro y que no se identifique toda la población que realiza esta actividad.</p>	<p>Contar un instrumento adecuado y una metodología adecuada para el levantamiento de los datos en todas las comunidades de los municipios, hacer alianzas estratégicas con organizaciones locales, líderes comunitarios para identificar a todo el conglomerado de personas que se dediquen a la minería artesanal y pequeña escala.</p>
<p>Si no se realiza un trabajo de publicidad efectivo para lograr la máxima cooperación y persuasión de la ciudadanía del país, es posible que el trabajo no tenga éxito.</p>	<p>Asegurar una campaña de publicidad por diferentes medios radiales, escritos, televisivos, redes sociales, por lo menos tres meses antes del trabajo de campo y además crear un slogan sobre la importancia de la formalización y legalización de la MAPE, para crear conciencia.</p>
<p>Contexto político: Alto: Población minera artesanal y pequeña minería aumenta por el aumento del precio internacional del oro.</p>	<p>Impulsar la mejora de la productividad minera.</p>

<p>Bajo: Voluntad de la autoridad minera (INHGEOMIN) en el fortalecimiento de las capacidades de gobiernos municipales con relación a la problemática de la minería artesanal y pequeña minería (MAPE).</p>	<p>Promover el desarrollo de competencias técnicas para emprendimientos complementarios en la cadena productiva.</p> <p>Impulsar y fortalecer la formulación de una política consistente con el sector minero artesanal y pequeña minería.</p>
<p>Enfrentamientos entre mineros artesanales y habitantes o poblaciones circunvecinas</p>	<p>Fomentar la cultura del dialogo.</p> <p>Institucionalizar espacios de diálogo para la prevención de conflictos con participación de diversos actores y autoridades.</p>

Nota. Elaboración propia

12.2 Seguimiento y Evaluación del Proyecto y Garantía de Calidad

Este apartado expone como implementar la garantía de calidad de las actividades en todas las fases del proyecto, que establezca los criterios de decisión para aceptar los resultados obtenidos en términos de calidad/oportunidad de los productos de cada etapa del proyecto. Para garantizar la calidad de los productos en cada etapa, se va a generar un Sistema de Seguimiento y Evaluación con Indicadores inteligentes (Smart Indicadores) para cada etapa del proyecto, que permita medir la calidad de los entregables por etapa.

Por su parte los indicadores de resultado ayudarán a medir el cumplimiento del trabajo de formalización y legalización realizado. Además, el sistema contará con instrumentos para la recolección de los datos, una frecuencia de medición, el análisis de los datos, informes y la toma de decisiones para la implementación de acciones de mejorará en cada etapa. Se elaborarán informes semanales, mensuales y trimestrales, de manera que se cuente con información sobre los obstáculos como factores facilitadores que han intervenido en el proceso de formalización y legalización del sector minero artesanal y pequeña escala. Además, se va a dar seguimiento al alcance temático, que tiene que ver con la pertinencia y relevancia del proyecto.

12.3 Seguimiento y evaluación del Proyecto Formalización y legalización de los mineros artesanales y de pequeña escala de oro, en cinco municipios del departamento de Olancho.

Monitoreo es el proceso sistemático de recolectar, analizar y utilizar información para hacer seguimiento al progreso de un programa en pro de la consecución de sus objetivos, y para guiar las decisiones de gestión. El monitoreo generalmente se dirige a los procesos en lo que respecta a cómo, cuándo y dónde tienen lugar las actividades, quién las ejecuta y a cuántas personas o entidades beneficia. El monitoreo se realiza una vez comenzado el proyecto y continúa durante todo el período de implementación. A veces se hace referencia al monitoreo como proceso, desempeño o evaluación formativa.

La evaluación es una apreciación sistemática de una actividad, proyecto, programa, política, tema, sector, área operativa o desempeño institucional. La evaluación se concentra

en los logros esperados y alcanzados, examinando la cadena de resultados (insumos, actividades, productos, resultados e impactos), procesos, factores contextuales y causalidad, para comprender los logros o la ausencia de ellos. La evaluación pretende determinar la relevancia, impacto, eficacia, eficiencia y sostenibilidad de las intervenciones y su contribución a la consecución de resultados.

Una evaluación debe proporcionar información basada en evidencia que sea creíble, fidedigna y útil. Los datos de las conclusiones, recomendaciones y lecciones de una evaluación deben ser usados en los futuros procesos de toma de decisiones relacionados con el programa.

En este proyecto se creará un sistema de monitoreo y evaluación orientado a dar seguimiento y evaluar el progreso, los resultados y el impacto de cada una de las metas del proyecto, posibilitando en todo momento la readecuación de la ejecución de los resultados y actividades. Por su parte, la Unidad Municipal Ambiental (UMA) de las Municipalidades a través de la Dirección de la Minería Artesanal y Pequeña Minería del INHGEOMIN se obliga a transparentar todas las acciones desarrolladas derivadas de los procesos del plan operativo y las líneas estratégicas establecidas en este proyecto, este proceso deberá culminar en una rendición de cuentas. Este sistema deberá contemplar, por lo menos:

- a) Indicadores de gestión, de cumplimiento y de impacto
- b) Instrumentos para recolectar información de cada una de las acciones y actividades programadas
- c) Mecanismos de sistematización y lecciones aprendidas, y evaluación de buenas prácticas

El Proyecto Formalización y legalización de los mineros artesanales y de pequeña escala de oro, en cinco municipios del departamento de Olancho, implica la conjunción de diversos actores públicos y privados, por lo que el seguimiento de las acciones implica la participación conjunta de todos los actores, por medio de las siguientes acciones:

- Estrategias de monitoreo de las acciones que se están llevando a cabo, por medio de estrategias de control de gestión.
- Diseño de indicadores diversificados que evalúen los avances del proyecto y programas en tres direcciones: focalizados por tipo de violencia, focalizados por grupos poblacionales y focalizados por tipo de problema.

- Sistemas de información establecidos para el control de gestión, que incluya la medición no sólo cuantitativa sino también cualitativa.
- Coordinación con los gobiernos municipales para la alimentación de sistemas de información.
- Divulgación de la información de los avances en la instrumentalización y en la evaluación de las políticas y programas; principalmente los datos se deberán compartir con otras agencias de gobierno que instrumentan programas sociales, ya que éstas podrán diseñar programas con atención focalizada y correcciones de rumbo.
- La evaluación del Proyecto Formalización y legalización de los mineros artesanales y de pequeña escala de oro, en cinco municipios del departamento de Olancho debe considerar los siguientes criterios: la relevancia o pertinencia de lo que se evalúa, la efectividad (el grado de logro de los objetivos) y la eficiencia (en el uso de los medios para alcanzar los objetivos).

La evaluación del Proyecto Formalización y legalización de los mineros artesanales y de pequeña escala de oro, en cinco municipios del departamento de Olancho estará finalmente orientada a:

- Mejorar las estrategias de diseño e implementación de los programas en materia de prevención y reducción del uso de mercurio y cumplimiento del convenio de Minamata
- Ofrecer información confiable para apoyo de la toma de decisiones durante la puesta en marcha y ex post para el rediseño y ajuste de las estrategias del proyecto.
- La estrategia de evaluación implicará la participación de las dependencias de gobierno (INHGEOMIN), académicos (Universidades) y sociedad, es decir, será plural y multidisciplinaria, ya que de ello dependerá su objetividad y utilidad para el rediseño y la puesta en marcha de proyectos futuros similares a este.
- La estrategia de evaluación debe diseñar dos tipos de modelos: uno dirigido a evaluar los procesos de implementación del proyecto y otro de impacto de las acciones en municipios seleccionados y beneficiarios. De igual forma, otra corriente de evaluación estará relacionada con el análisis costo-beneficio, es decir, verificar que el uso de presupuesto esté destinado a los fines con los que se concibió y que impacte en la paliación o solución de los problemas seleccionados.

XIII. ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN.

Lo que se pretende aquí es implementar una estrategia básica de comunicación, atraer la máxima atención de los mineros artesanales y de pequeña escala, los procesadores de oro y comunidades. Para la aplicación de esta estrategia, diversas herramientas y técnicas han de considerarse en función de las costumbres de los mineros que trabajan en la minería artesanal y pequeña escala. La informalidad, las constantes discrepancias y los bajos niveles de confianza son frecuentes en el sector de la MAPE, sin embargo, uno de los antídotos para esta situación preocupante es la comunicación efectiva. La comunicación constituye un eje fundamental en los procesos de desarrollo, sobre todo si están orientados a la construcción de sociedades sustentables donde la preservación de los diversos valores naturales y culturales será una condición esencial para su propia consecución y vigencia.

Objetivo de la estrategia de comunicación será implementar un sistema de información de forma permanente a los mineros artesanales y que extraen oro en pequeña escala, los procesadores de oro y a las comunidades afectadas, sobre los efectos del mercurio en la salud humana y los ecosistemas, por medio del uso de diferentes medios existentes digitales, escritos y virtuales, para generar cambios positivos en el sector y población en general.

Como resultados esperados están: El fortalecimiento de las organizaciones de mineros artesanales para proporcionar información sobre los riesgos de exposición al mercurio en la salud y medio ambiente al sector MAPE y comunidades para la implementación de medidas de mitigación y la construcción de la agenda municipal local de la minería artesanal y pequeña escala incluyendo el tema del riesgo de exposición al mercurio para la salud y medio ambiente, posicionada en los medios de comunicación social (local y regional).

En cuanto a las intervenciones se realizarán las siguientes: Elaborar un Mapeo de medios de comunicación social e identificar por medio de cuales se pueden transmitir mensajes sobre las necesidades y problemas potenciales, como paso previo a la implementación de una estrategia de comunicación comunitaria para la minería artesanal. implementación gradual, de una red de radiodifusión comunitaria bajo las siguientes opciones tecnológicas: Radioemisoras comunitarias de baja potencia; radio bocinas

comunitarias de alcance directo; espacios radiales comunitarios en emisoras locales y/o emisiones en red a través de radio digital.

Organización, conformación y capacitación del Grupo de Gestión de Comunicación Comunitaria de la Minería Artesanal a nivel de los municipios de la MAPE.

Por otra parte, está el aprovechamiento de diferentes espacios como la televisión local, radio, internet, telefonía móvil, prensa escrita y espacios como ferias, seminarios, festivales para enviar mensajes a la población minera y en general sobre como trabajar con una minería amigable con el ambiente y la salud.

Preparación de mensajes por medio de las redes sociales existentes para transmitir información sobre el mercurio, a mineros y población afectada.

Publicación de la Información científica, técnica, económica y jurídica relativa al mercurio y los compuestos de mercurio, incluida información toxicológica, eco toxicológica y sobre seguridad. Divulgación por medios escritos de Información epidemiológica relativa a los efectos para la salud asociados con la exposición al mercurio y los compuestos de mercurio, en estrecha cooperación con la Organización Mundial de la Salud y otras organizaciones pertinentes, según proceda. Organización de campañas informativas por diferentes medios de comunicación, para enfrentar las percepciones negativas que se tengan acerca de la MAPE de grupos adversarios a esta actividad que entorpece el progreso a nivel nacional.

Creación del Plan de Incidencia para insertar la Agenda Municipal de la Minería artesanal en los medios de comunicación social (local, regional) y que se aborde el tema del del riesgo de exposición al mercurio para la salud y medio ambiente, para informar al sector, procesadores de oro y comunidad en general. Desarrollo de mecanismos de información y orientación temática, en forma periódica, para lograr una colocación de temas y actores clave relacionados a la minería artesanal y pequeña escala en la agenda de los medios, de acuerdo a las posibilidades, previas coordinaciones y según el clima político y social.

Hacer alianzas con líderes religiosos y las organizaciones de la MAPE para que ayuden a comunicar la información al sector, procesadores de oro y comunidades y posicionar la agenda nacional. Promover los intercambios de información sobre nuevos avances tecnológicos pertinentes, alternativas sin mercurio viables desde el punto de vista económico y técnico, y posibles medidas y técnicas para reducir y, cuando sea factible, eliminar el uso

de mercurio y compuestos de mercurio, así como las emisiones y las liberaciones de mercurio y compuestos de mercurio procedentes de esos procesos.

XIV. BIBLIOGRAFÍA

Argueta, M. (1992). Historia de los sin Historia 190-1948. 1ª Edición. Edit Guaymuras. Tegucigalpa, Honduras. 127p.

Ávila, R. (2000). La minería artesanal y su contribución al desarrollo sostenible en América Latina. Editorial, Ciudad.

Banco Central de Honduras (2021). Índice de Precios al Consumidor. Recuperado de <https://www.bch.hn/estadisticos/GIE/LIBIPC/%C3%8Dndice%20de%20Precios%20al%20Consumidor%20Diciembre%202021.pdf>. 25 de enero 2022. 12p.

Boardman, A. E., Greenberg, D. H., Vining, A. R., & Weimer, D. L. (2018). Cost-Benefit Analysis: Concepts and Practice. Cambridge University Press.

Carlos Araya Pochet (1979). El Enclave Minero en Centroamérica. 1880-1945 Un Estudio de los Casos de Honduras, Nicaragua y Costa Rica. Revista Ciencias Sociales 17-18: 13-59: Recuperado el 4 de abril 2022 de: <https://revistacienciasociales.ucr.ac.cr/images/revistas/17-18/araya.pdf>.

Carlos Araya Pochet (1979). El Enclave Minero en Centroamérica. 1880-1945 Un Estudio de los Casos de Honduras, Nicaragua y Costa Rica. Revista Ciencias Sociales 17-18: 13-59: Recuperado el 4 de abril 2022 de: <https://revistacienciasociales.ucr.ac.cr/images/revistas/17-18/araya.pdf>.

Constitución Política de la República de Honduras (1982), Capitulo II, El Artículo 12. Recuperado el 10-08-2022 de https://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/constitucion-de-honduras-de-1982/html/de37e3f1-d263-4315-bcd1-ebb8c0a32b40_2.html#I_0_

EVALUACIÓN DEL MARCO DE POLÍTICAS MINERAS. Honduras 2020 The International Institute for Sustainable Development. Publicado por el Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible.

Finney V. Kenneth (s/f). La Rosario y las Elecciones del 1887: La Economía Política de la Minería en Honduras. IHAH. Recuperado de https://cdihh.ihah.hn/revistayaxkin/1981_01/Ryaxkin1981_01LaRosarioyLasElecci

onesEn1887_LaEconom%c3%adaPol%c3%adticaDeLaMiner%c3%adaEnHonduras.pdf

Jennings, N. (1999). Los Problemas Sociales y Laborales en las Explotaciones Pequeñas. OIT 35p

MIAMBIENTE, 2017. Estudio Panorámico Nacional sobre la Minería Artesanal y Pequeña Escala (MAPE) de Honduras.

Ministerio de Energía y Minas (2011). Guía para los Pequeños Mineros Artesanales. ¿Qué debo saber para ejercer actividades mineras formalmente?. Proyecto de Reforma del Sector de Recursos Minerales del Perú. Lima, Perú. 112p.

Oyuela, L. (2003). Esplendor y Miseria de la Minería en Honduras. Primera Edición, Edit Guaymuras. Tegucigalpa, Honduras. 323 p.

PNUMA (2019). Convenio de Minamata Sobre el Mercurio. Textos y Anexos. Recuperado de <https://mercuryconvention.org/sites/default/files/2021-06/Minamata-Convention-booklet-Sep2019-SP.pdf> 5-3-2022

Pochet, Marcel. (1979). Minas y mineros en la Centroamérica Colonial. Universidad de San Carlos de Guatemala.

Priester, M., Hentschel, T., & Benthin, B. (1993). Tools for Mining: Techniques and Processes for Small Scale Mining. Deutsches Zentrum für Entwicklungstechnologien-GATE, Eschborn: Vieweg.

R., & R. (2021), February 26). Minería en Honduras. RedHonduras.com - El Referente De Centroamérica. <https://redhonduras.com/geografia/mineria-en-honduras/>

REVISTA SUMA (2022). CEPAL pronostica que crecimiento económico de Honduras para 2022 será de 3.6 %. Recuperado el 25 de mayo 2020 de <https://revistasumma.com/cepal-pronostica-que-crecimiento-economico-de-honduras-para-2022-sera-de-3-6/>

La Minería en Honduras (10 de agosto 2023) <https://redhonduras.com/geografia/mineria-en-honduras/>

Romero, K. M., Pachas, H. V., Zambrano, G, Guarniz, T. (2005). Formalización de la Minería en América Latina y el Caribe: Un análisis de Experiencias en el Perú. Lima, Perú. Cooperación, Acción Solidaria para el Desarrollo. 116 p.

The World Bank (2022). he World by Income and Region. Recuperado de: <https://datatopics.worldbank.org/world-development-indicators/the-world-by-income-and-region.html>. 25 de mayo 2022.

UNITAR & ONU Medio Ambiente, 2018. Manual para desarrollar estrategias nacionales de formalización de la ASGM en el marco de los planes de acción nacionales. UNITAR & ONU Medio Ambiente. Recuperado el 5-3-2023 en: https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/26437/formalization_handbook_SP.pdf?sequence=5&isAllowed=y

UNITAR & ONU Medio Ambiente, 2018. Manual para desarrollar estrategias nacionales de formalización de la ASGM en el marco de los planes de acción nacionales. UNITAR & ONU Medio Ambiente. (Recuperado de <https://inhgeomin.gob.hn/wp-content/uploads/2022/06/Informe-Flexible-EITI-Honduras-Periodos-2019-2020.pdf>. 17 de enero 2023)

UNEP (2012). Análisis de Formalización en el Sector de la Minería Artesanal y Pequeña Escala, Basada en Experiencias de Ecuador, Mongolia, Perú, Tanzania y Uganda. Ginebra, Suiza.18p.

World Bank (2019). State of the Artisanal and Small-Scale Mining Sector. Washington, D.C.: World Bank. Recuperado de <https://delvedatabase.org/uploads/resources/Delve-2019-State-of-the-Artisanal-and-Small-Scale-Mining-Sector.pdf>

World Bank. 2020. State of the Artisanal and Small- Scale Mining Sector. Washington, D.C.: World Bank. Recuperado de <https://delvedatabase.org/resources/2020-state-of-the-artisanal-and-small-scale-mining-sector>. 9-3-2022.

XV. ANEXOS

Figura 7.

Sitios con Minería Artesanal y Pequeña Minería por municipios por Región Minera (Fuente: Proyecto MIA NAP, 2019; con datos estudios Panorámicos Municipales 2017, SINIT e IHNGEOMIN)

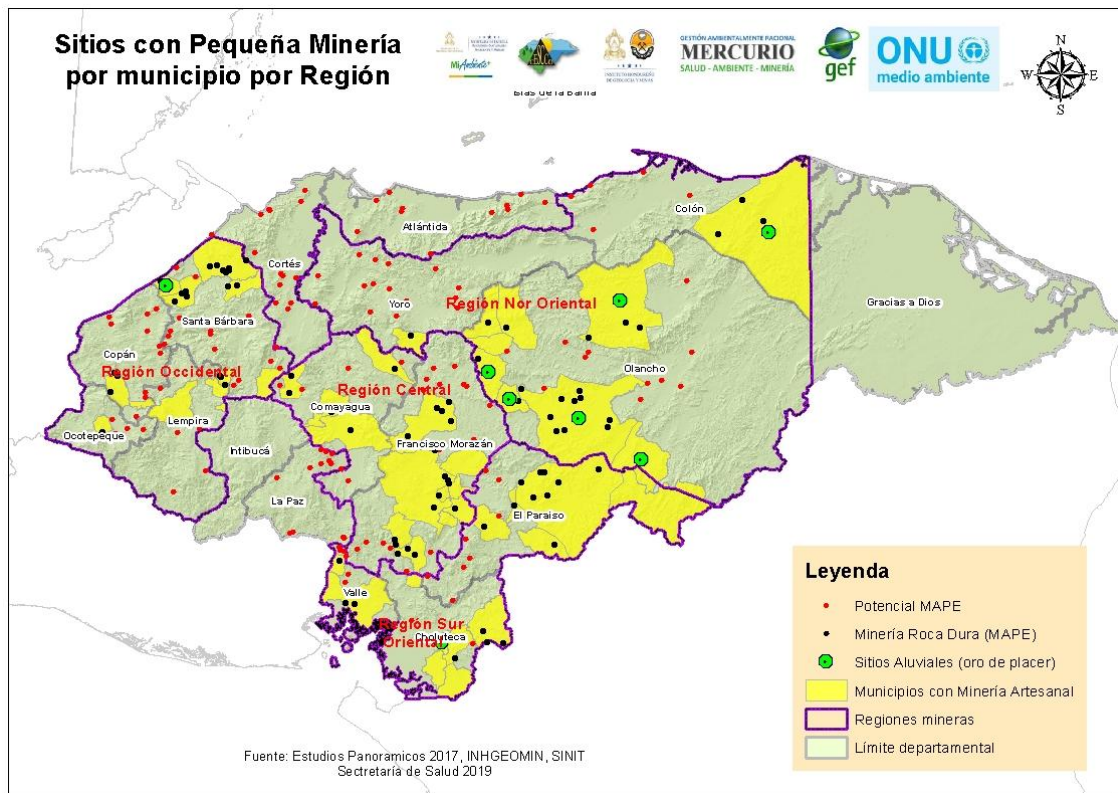


Figura 8.

Número de mineros artesanales y pequeña escala MAPE por país (Fuente: <http://artisanalmining.org/Inventory/>)

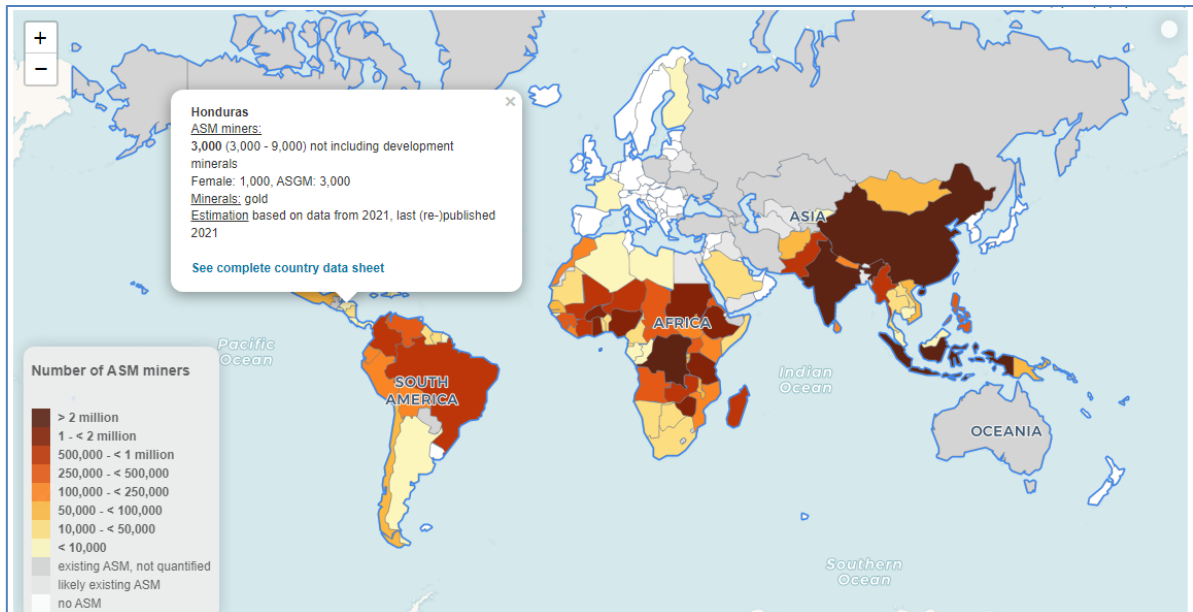


Figura 9

Personas empleadas en minería artesanal de oro, producción y liberación de mercurio

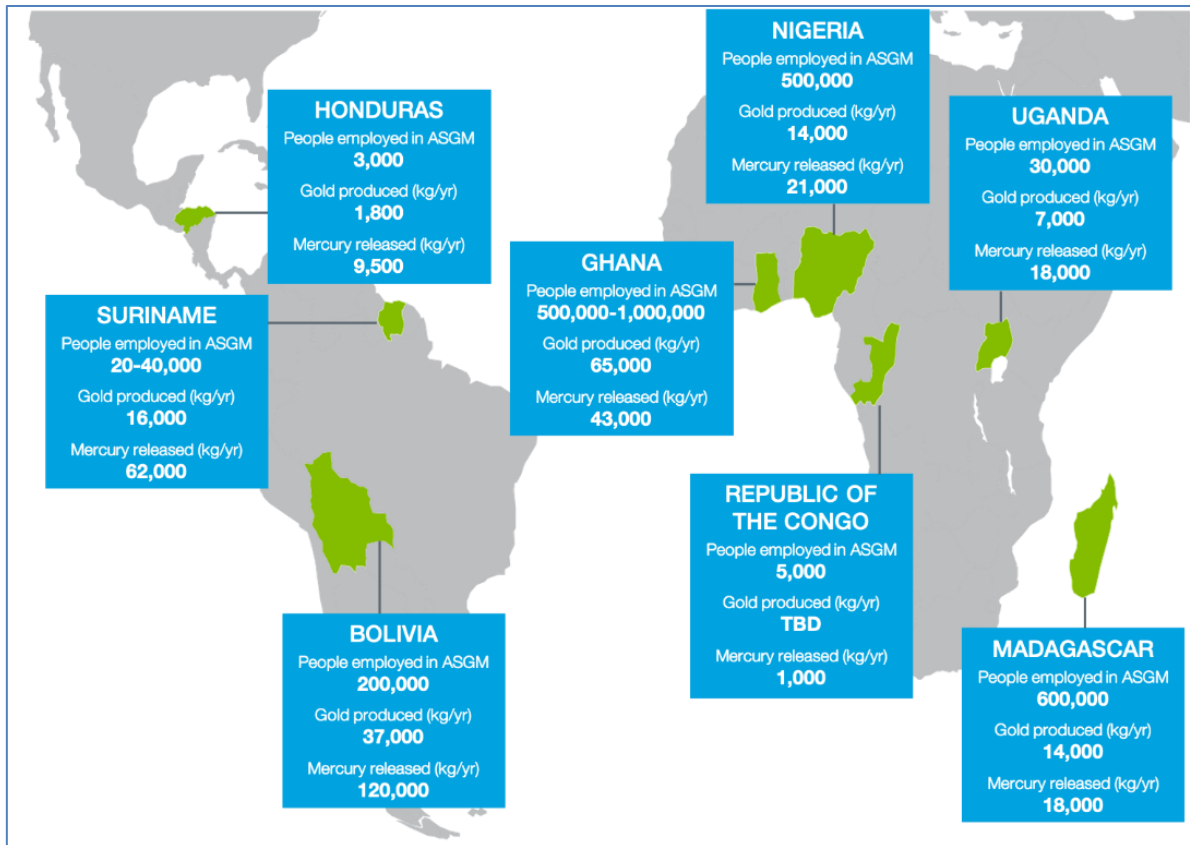


Figura 10

Mineros extractores empleados de una rastra en San Juan Arriba, El Corpus.



En la imagen se observa la extracción en lo que ellos denominan derrumbe de una antigua mina (Fotografía Estefanía Calix).

Figura 11

Rastra con capacidad de molienda para 5300 kilogramos cada 24 horas.



Cada molida produce un promedio de 17 gramos de Oro. San Juan Arriba, El Corpus. Noviembre 2016. (Fotografía Estefanía Calix).

Figura 12

Manejo de colas. La imagen de la izquierda corresponde a una rastra con fosa de sedimentación, esta práctica reduce considerablemente el azolvamiento de las quebradas. (Fotografía Estefanía Calix)



Figura 13

Minero artesanal quemando amalgama en el patio de su casa.



Observe que no existe el uso de equipo de seguridad; esta quema al aire libre es realizada en la calle principal de la aldea. San Juan Abajo, El Corpus. Noviembre 2016. (Fotografía Daniel Germer).