



ESTRATEGIA NACIONAL DE BIODIVERSIDAD
INICIATIVA FINANZAS PARA LA BIODIVERSIDAD (BIOFIN)

00080516

**PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO DE ANÁLISIS DEL GASTO ASOCIADOS A LA
BIODIVERSIDAD EN EL SECTOR HIDROCARBURÍFERO Y MINERO; Y NECESIDADES DE
FINANCIAMIENTO PARA ALCANZAR LOS RESULTADOS ESTABLECIDOS EN LA
ESTRATEGIA NACIONAL DE BIODIVERSIDAD Y SU PLAN DE ACCIÓN 2015-2020.**

(CUADERNO DE TRABAJO 1C)

María Dolores Almeida Sánchez

Consultor

Quito, 08 de octubre de 2015

Esta iniciativa cuenta con la asesoría técnica y co-financiamiento de



DOCUMENTO BORRADOR

No reproducir ni publicar

Contenido

1. RESUMEN EJECUTIVO	8
2. ANTECEDENTES.....	9
3. DESCRIPCIÓN DEL ENFOQUE, ALCANCE Y METODOLOGÍA DEL TRABAJO	11
3.1. Cobertura del análisis	11
3.2. Análisis normativo e institucional	12
3.3. Período de análisis:.....	12
3.4. Análisis del gasto histórico:.....	12
3.5. Análisis de la eficiencia del gasto.....	13
3.6. Análisis de las proyecciones de gastos e identificación de mecanismos de movilización de recursos:	15
4. ANÁLISIS DEL SECTOR MINERO - ENAMI EP.....	16
4.1. Marco normativo del sector	17
4.2. Análisis institucional.....	21
4.3. Análisis del gasto histórico en biodiversidad	24
4.3.1. Proyecto de pequeña minería “Río Huambuno”	27
4.3.2. Proyecto de Explotación Minero Metalúrgica de Aluvial en el Río Congüime	28
4.3.3. Proyecto de Explotación Minera del Aluvial Río Santiago	32
4.3.4. Prospección Exploración y Prefactibilidad de explotación en el área Minera El Torneado.....	33
4.3.5. Proyecto de Pre factibilidad Minera del Área “La Bonita”	34
4.3.6. Proyecto de Prospección, Exploración y Pre-factibilidad de Explotación Área Minera Llurimagua	35
4.3.7. Proyecto de Prospección, Exploración y Pre-factibilidad de Explotación Tola Norte	36
4.3.8. Proyecto de estudio de prospección, exploración avanzada del proyecto Telimbela	37
4.3.9. Proyecto de exploración avanzada del Área Minera Pacto	38
4.3.10. Proyecto de prospección y exploración de Isimanchi	39
4.4. Análisis del gasto ambiental en relación con la Estrategia Nacional de Biodiversidad y del Clasificador Orientador del Gasto de Políticas Ambientales	41
4.5. Proyecciones de gasto en biodiversidad	46
4.6. Posible mecanismo de movilización de fondos para biodiversidad	46
5. ANÁLISIS DEL GASTO EN EL SECTOR HIDROCARBURIFERO (Petroamazonas EP).....	50
5.1. Marco normativo del sector	50
5.2. Análisis institucional.....	53

5.3.	Análisis del gasto histórico en biodiversidad	57
5.4.	Análisis del gasto ambiental en relación con la Estrategia Nacional de Biodiversidad y del Clasificador Orientador del Gasto de Políticas Ambientales	63
5.5.	Proyecciones de gasto en biodiversidad	67
5.6.	Posible mecanismo de movilización de fondos para biodiversidad	69
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	73
7.	BIBLIOGRAFIA.....	77
ANEXOS		78
Anexo No. 1: Clasificador de orientación de gastos en políticas de ambiente		79
Anexo No. 2: Gasto histórico ENAMI EP - USD		86
Anexo No.3: Programas y proyectos de ENAMI EP.....		87
Anexo No.4: Gasto devengado ARCOM - USD		89

TABLAS

Tabla 1. Tipología de la Conservación de la Biodiversidad asumida por BIOFIN Ecuador (2014)	14
Tabla 2: Proyectos de inversión analizados	24
Tabla 3 Gasto ambiental en ENAMI EP	25
Tabla 4: Gasto ambiental de los proyectos de inversión:	26
Tabla 5: Ejecución presupuestaria Proyecto Huambuno a julio 2015.....	28
Tabla 6: Gasto ambiental en el Proyecto Huambuno	28
Tabla 7: Ejecución presupuestaria Proyecto Congüime	30
Tabla 8: Gasto ambiental en Proyecto Cogüime	31
Tabla 9: Ejecución presupuestaria Proyecto Río Santiago	32
Tabla 10: Gasto ambiental en Proyecto Río Santiago	33
Tabla 11: Ejecución presupuestaria Proyecto Torneado	33
Tabla 12: Gasto ambiental Proyecto Tornado	34
Tabla 13: Ejecución presupuestaria La Bonita	35
Tabla 14: Gasto ambiental Proyecto La Bonita.....	35
Tabla 15: Ejecución presupuestaria Proyecto Llurimagua	35
Tabla 16: Gasto ambiental Llurimagua	36
Tabla 17: Ejecución presupuestaria Proyecto Tola Norte	37
Tabla 18: Gasto ambiental Proyecto Tola Norte	37
Tabla 19: Ejecución presupuestaria Proyecto Telimbela	38
Tabla 20: Gasto ambiental Proyecto Telimbela	38
Tabla 21: Ejecución presupuestaria Proyecto Pacto.....	39
Tabla 22: Gasto ambiental proyecto Pacto	39
Tabla 23: Ejecución presupuestaria Proyecto Isimanchi	40
Tabla 24: Gasto ambiental Proyecto Isimanchi	40
Tabla 25: Gasto ambiental ENAMI utilizando Clasificador Orientador del Gasto - Política Ambiental	43
Tabla 26: ENAMI EP Gasto ambiental clasificada por pertinencia.....	45
Tabla 27: Gasto ambiental ajustado por pertinencia	45
Tabla 28: Proyección del gasto ambiental ENAMI EP - USD.....	46
Tabla 29: Gasto ambiental por fuente de financiamiento.....	46
Tabla 30: Ingresos receptados por participación Minera Estatal.....	48
Tabla 31: Producción de petróleo por activo	57
Tabla 32: Presupuesto Petroamazonas EP - USD	59
Tabla 33: Gasto ambiental Petroamazonas EP	60
Tabla 34: Gasto ambiental por centro de costos Petroamazonas EP	60
Tabla 35: Ejecución presupuesto Proyecto Amazonía Viva	62
Tabla 36: Petroamazonas EP Gasto ambiental con base al Clasificador Orientador del Gasto en Política Ambiental	65
Tabla 37: Petroamazonas EP gasto ambiental por pertinencia.....	66
Tabla 38: Petroamazonas EP gasto ambiental ajustado por pertinencia	66
Tabla 39: Petroamazonas EP Estimación Gasto PMA por activo	67
Tabla 40: Ecuador Estratégico - Presupuesto 2014	72

ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Modelo conceptual de BIOFIN	11
Ilustración 2: Clasificador orientador del gasto en Políticas Ambientales.....	13
Ilustración 3: Organigrama ENAMI EP	23
Ilustración 4: Ejecución presupuestaria ENAMI EP	24
Ilustración 5: ENAMI EP Gasto ambiental en USD y % PIB.....	26
Ilustración 6: ENAMI EP Gasto ambiental relacionado con ENB.....	41
Ilustración 7: ENAMI EP Gasto ambiental con base al Clasificador Orientador del Gasto en Política Ambiental	42
Ilustración 9: Organigrama ENAMI EP	56
Ilustración 10: Gasto ambiental PetroamazonasEP	60
Ilustración 11: Gasto ambiental Petroamazonas EP	61
Ilustración 12: Petroamazonas EP Gasto ambiental relacionado con ENB.....	64
Ilustración 13: Proyectos de inversión Ecuador Estratégico EP	71

ABREVIATURAS

SIGLA	DESCRIPCIÓN
ARCH	Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero
bppd	Barriles de petróleo por día
BCE	Banco Central del Ecuador
BIOFIN	Iniciativa Finanzas para la Biodiversidad
CEPE	Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana
CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica
COGPA	Clasificador Orientador de Gasto en Políticas Ambientales
ENAMI EP	Empresa Nacional Minera
ENB-PA	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción
E-SIGEF	Sistema de Administración Financiera del Ministerio de Finanzas
MAE	Ministerio del Ambiente Ecuador
MF	Ministerio de Finanzas
PEPDA	Proyecto Eliminación de Piscinas contaminadas y limpieza de derrames en el Distrito Amazónico
PMA	Plan de Manejo Ambiental
PNBV	Plan Nacional del Buen Vivir
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
PGE	Presupuesto General del Estado
PIB	Producto Interno Bruto
PRIPA	Plan de Restauración Integral de Pasivos Ambientales en el Distrito Amazónico
SENPLADES	Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
SH	Secretaría de Hidrocarburos
SOTE	Sistema de Oleoducto Transecuatoriano
USD	Dólares americanos

PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO DE ANÁLISIS DEL GASTO ASOCIADOS A LA BIODIVERSIDAD EN EL SECTOR HIDROCARBURÍFERO Y MINERO; Y NECESIDADES DE FINANCIAMIENTO PARA ALCANZAR LOS RESULTADOS ESTABLECIDOS EN LA ESTRATEGIA NACIONAL DE BIODIVERSIDAD Y SU PLAN DE ACCIÓN 2015-2020.

1. RESUMEN EJECUTIVO

La Constitución de la República del Ecuador estipula que los recursos no renovables pertenecen al patrimonio inalienable del Estado y se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, que incluye al sector minero e hidrocarburífero. Por otra parte, faculta al Estado para la constitución de empresas públicas, para la gestión de estos sectores estratégicos razón por la cual el presente estudio se concentra en la Empresa Nacional Minera (ENAMI EP) y Petroamazonas EP.

El análisis del gasto en biodiversidad de la ENAMI EP abarca el período 2010 – 2014 debido a la fecha de creación de la empresa pública e implica que el 56,5% de los proyectos mineros están en etapa de prospección y exploración y sólo el 12,5% están en etapa de explotación; por lo que su probable impacto ambiental es medio. En promedio para el período de análisis, el gasto ambiental identificado fue de USD 794,4 mil que representa en promedio el 5,3% del gasto total de la ENAMI EP, equivalente al 0,001% del PIB. El 77,5% se destinó a “Proteger la biodiversidad”, el 14,8% a “Promover el uso sostenible de la biodiversidad”, el 7,6% a “Restaurar la biodiversidad” y 0,13% no tenían relación con la ENB - PA. Por la propia naturaleza del gasto ambiental y la fase de prospección y exploración en la que se encuentran la mayoría de proyectos, el 91,3% del gasto ambiental se considera que es para nada dañino y el 43,1% es altamente pertinente para la biodiversidad porque su destino principalmente fue para las erogaciones necesarias para la obtención de la licencia ambiental; el pago de patentes y regalías, así como a relacionamiento con la comunidad. Se estima que anualmente se requiere USD 2,4 millones para poder ejecutar los planes de manejo ambiental para los proyectos mineros de la ENAMI EP planificados y que podrían ser financiados con recursos provenientes de la “Patente de Conservación para concesión” que actualmente es ejecutada por la Agencia de Regulación y Control Minero.

Por otra parte, el análisis del gasto en biodiversidad en el sector hidrocarburífero se concentró en la fase productiva de exploración y explotación (Upstream) que es ejecutado en la actualidad por Petroamazonas EP y que es operadora de 20 bloques, 17 ubicados en la Cuenca Oriente del Ecuador y tres en la zona del Litoral. En promedio para el período 2011 – 2014, Petroamazonas EP destinó al gasto ambiental USD 74,2 millones que representa el 2,5% del gasto total, equivalente al 0,1% del PIB. El gasto ambiental identificado por centro de costos están relacionados con el tratamiento de agua (19,6%); con la protección del medio ambiente (11,4%); relaciones comunitarias (20%); Seguridad, Salud, y Ambiente (18,5%); el Proyecto Amazonía Viva (8,4%); y el

Programa de Desarrollo Pañacocha – Playas del Cuyabeno 22,1%). El proyecto “Amazonía Viva” tiene a su cargo la limpieza y rehabilitación de áreas afectadas por fuentes de contaminación identificadas como consecuencia de la operación hidrocarburífera en la Amazonía ecuatoriana he inicio actividades en el año 2014. El presupuesto ejecutado del Proyecto Amazonía Viva fue de USD 22,4 millones en el 2014 y destinó el 40,2% al pago de remuneraciones y beneficios sociales debido a que desde octubre de 2013 cuenta con más de 500 trabajadores permanentes, de los cuales 122 de ellos pertenecen a las propias comunidades beneficiarias.

Con base en la clasificación relativa a biodiversidad propuesta por BIOFIN, Petroamazonas EP destinó el 56,8% se destinó a “Restaurar la biodiversidad”; el 20% a “Promover el uso sostenible de la biodiversidad y el patrimonio genético”; el 18,5% a “Prácticas sectoriales de impacto en la biodiversidad” y el 4,8% a “Proteger la biodiversidad”. Por la propia naturaleza del gasto ambiental de Petroamazonas EP y que se destina para la protección y restauración del medio ambiente, el mismo se considera que es para nada dañino y que el 39,4% es totalmente pertinente. Se estimó que Petroamazonas EP requeriría USD 5,4 millones por año para ejecutar sus planes de manejo ambiental, el mismo que podría ser cofinanciado con los recursos que son ejecutados por Ecuador Estratégico EP.

Con base en los resultados del análisis del gasto en biodiversidad en ENAMI EP y de Petroamazonas EP, se identifica que este gasto es marginal en relación al presupuesto de cada proyecto minero o hidrocarburífero y en relación al presupuesto total de las empresas públicas. Se requiere que las erogaciones vayan más allá del cumplimiento mínimo de lo que les exige la ley y se prioricen proyectos que protejan y restauren la biodiversidad en el país. El financiamiento del gasto en biodiversidad no requiere necesariamente un incremento de recursos destinados a este efecto, sino que implica un esfuerzo de optimización en el uso de los recursos que están ejecutados por otras entidades del sector como son las Agencias de Regulación y Control Minero y con Ecuador Estratégico EP.

2. ANTECEDENTES

El Ecuador suscribió en 1992 el Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB), el instrumento de mayor relevancia a nivel internacional que promueve la conservación de la biodiversidad, la utilización sostenible de sus componentes y la distribución justa y equitativa de los beneficios obtenidos del uso de los recursos genéticos.

En el marco de este instrumento internacional, el artículo 6 señala la necesidad e importancia de que los países preparen sus estrategias nacionales y los planes de acción en materia de diversidad biológica (o instrumentos equivalentes) y que se aseguren de que estos instrumentos se integren a la gestión, la planificación y las acciones de otros sectores cuyas actividades pueden tener un impacto sobre la diversidad biológica.

El Ministerio de Ambiente ha actualizado la Estrategia Nacional de Biodiversidad y su Plan de Acción para el período 2015-2020 (ENB-PA). Como el principal instrumento que permita articular las obligaciones del país frente al CDB con el marco nacional de

planificación y gestión de las políticas públicas sectoriales e intersectoriales del gobierno nacional (PNBV 2013-2017).

Sobre la base de Estrategia Nacional de Biodiversidad, el proyecto BIOFIN contribuirá a costear el plan de acción, analizar las políticas y prácticas impulsoras de cambios en la biodiversidad; analizar las estrategias, acciones y costos de protección, restauración e incorporación de la biodiversidad en los sectores clave del desarrollo económico; determinar la brecha financiera para la implementación de la ENB-PA; y, elaborar un plan de movilización y generación de recursos para cerrar esa brecha.

Las actividades de BIOFIN en Ecuador forman parte de una Iniciativa global en la que participan aproximadamente 20 países de América, África, Asia y Europa, con una duración de dos años (2014-2015). El proyecto tiene al Ministerio de Ambiente (MAE), la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), Ministerio de Finanzas y Ministerios Coordinadores de Sectores Estratégicos y de Política Económica como entidades co-ejecutoras; y cuenta con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) como agencia implementadora del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (Global Environment Fund, GEF).

Una de las actividades fundamentales del proyecto BIOFIN se relaciona con la determinación de la brecha de financiamiento entre los gastos e inversiones actuales para la gestión de diversidad biológica en el sector público y privado del país; y las futuras inversiones que se necesitan hasta el año 2020 para cumplir con las prioridades nacionales establecidos en el Plan de Acción 2015-2020 de la Estrategia Nacional de Biodiversidad; a partir de dicho análisis será posible derivar en un plan de movilización de recursos que reduzca dicha brecha.

Para ello, el proyecto BIOFIN ha priorizado en su análisis el sector de energías no-renovables, por tener el potencial de incidir sustancialmente sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, en los paisajes donde se ubican los petroleros y mineros en producción y de futura expansión. Así, una vez establecido un escenario de inversión Business as usual (BAU) y estimado el rango de inversión anual deseado en los proyectos petroleros y mineros para logra una gestión sostenible de la biodiversidad hasta el año 2020, será posible entonces determinar las necesidades de financiamiento adicional para cerrar potenciales brechas financieras.

En este contexto, los objetivos de la presente consultoría son:

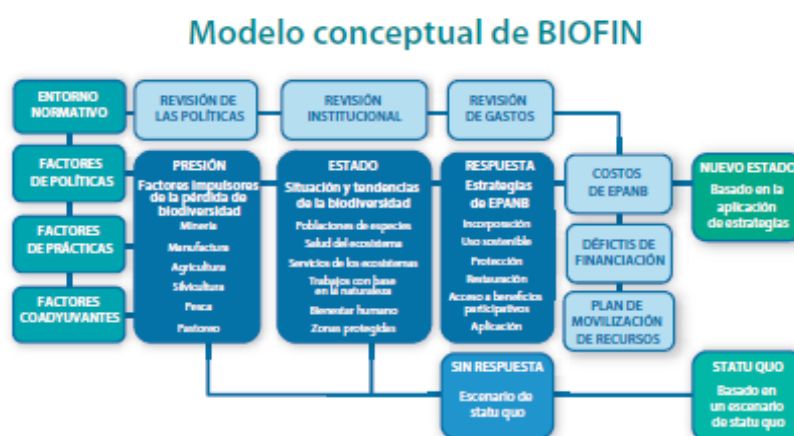
- Determinar los gastos relacionados con la biodiversidad, previstos en los proyectos petroleros y mineros, a partir de la revisión de los gastos en un conjunto seleccionado de bloques en fase de producción y que son operados por las empresas públicas Petroamazonas y ENAMI.
- Relacionar las acciones asociadas con la biodiversidad en los proyectos analizados, con los resultados, metas y líneas de acción establecidas en la Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2015-2020.
- Estimar la inversión anual deseada en los proyectos petroleros y mineros para lograr una gestión sostenible de la biodiversidad hasta el año 2020 y establecer la brecha de financiamiento.

- Identificar posibles mecanismos e instrumentos financieros que podrían ser empleados para movilizar recursos desde el sector analizado y reducir la brecha financiera calculada.

3. DESCRIPCIÓN DEL ENFOQUE, ALCANCE Y METODOLOGÍA DEL TRABAJO

El proyecto BIOFIN busca contribuir a que el Ecuador cumpla con sus compromisos ante el Convenio de Diversidad Biológica actualizando su Estrategia Nacional de Biodiversidad y aporta a acortar la brecha global financiera para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica a través de la identificación, acceso y desarrollo de fuentes de fondos para la biodiversidad. Para la consecución de los productos se utilizara el Manual de BIOFIN (BIOFIN, 2014), específicamente se centrará en la metodología planteada en el Libro 1C, aunque también se utilizarán algunas orientaciones de los otros libros del Manual para poder contextualizar el entorno normativo y la revisión institucional de los sectores de hidrocarburos y minería.

Ilustración 1: Modelo conceptual de BIOFIN



Fuente y elaboración: (BIOFIN, 2014)

3.1. Cobertura del análisis

La cobertura del análisis del gasto será realizado para la ENAMI EP y PetroamazonasEP conforme lo estipulado en el contrato suscrito y que tiene concordancia con el Art. 261 de la Constitución de la República establece que el Estado Central tiene la competencia exclusiva de los recursos minerales e hidrocarburos y el Art. 316 que dispone que el Estado podrá delegar la participación en los sectores estratégicos y servicios públicos a empresas mixtas en las cuales tenga mayoría accionaria y solo de forma excepcional, puede delegar a la iniciativa privada y a la economía popular y solidaria, el ejercicio de estas actividades. En este contexto, el análisis del gasto del sector hidrocarburiífero y minero será realizado exclusivamente para el sector público y más específicamente a las empresas públicas Petroamazonas EP y la ENAMI EP.

3.2. Análisis normativo e institucional

En el análisis del entorno normativo se efectuará para las prácticas, políticas y factores normativos que impulsan las tendencias positivas y negativas en la biodiversidad y los ecosistemas en los sectores de hidrocarburos y minería. Para la revisión del entorno institucional se partirá del análisis de la política pública como son: el Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, la Estrategia Nacional de Biodiversidad, convenios internacionales, etc. Además, para cada una de las empresas se revisará su planificación estratégica; su orgánico funcional para determinar cuáles son potestades, áreas y facultades relacionadas con acciones ambientales; y, las políticas de responsabilidad ambiental, si las tienen.

3.3. Período de análisis:

Para el análisis del gasto en biodiversidad el período de análisis será con base en el año en que fueron creadas y a la disponibilidad de información:

- ENAMI EP: 2010 – 2014
- Petroamazonas EP: 2011 – 2014

Los gastos se proyectarán para los próximos 5 años, es decir hasta el año 2020.

3.4. Análisis del gasto histórico:

Para el análisis del gasto público en la biodiversidad que vienen realizando Petroamazonas EP y la ENAMI EP, se basará en las pautas metodológicas que propone el Manual de BioFin en el Cuaderno 1C.

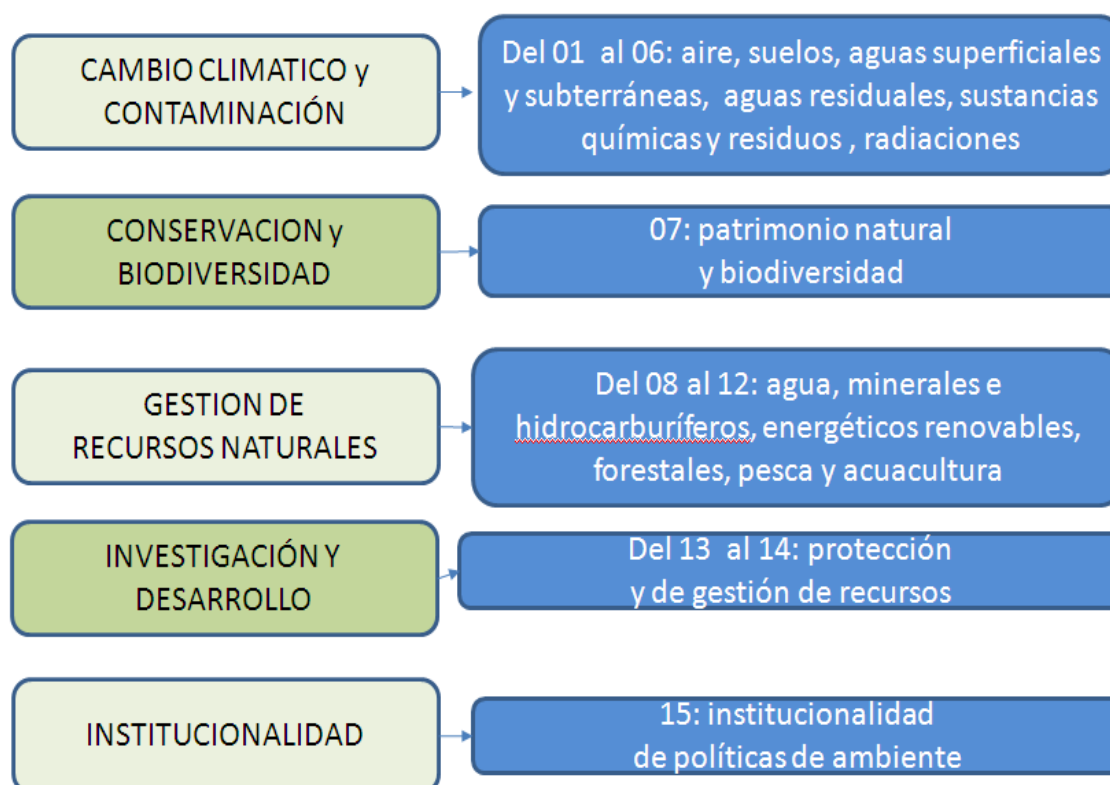
Se partirá de un análisis de los estados financieros y presupuestarios de las empresas públicas a nivel de grupo de gastos y por fuente de financiamiento. A nivel de grupo de gasto se analizarán los gastos corrientes, de capital e inversión. Posteriormente, se revisarán los proyectos de inversión a nivel de actividades para determinar las medidas y acciones previstas para la preservación de la biodiversidad en los proyectos y los costos que estos implicarían.

En primer lugar se buscará identificar el “gasto etiquetado”, es decir aquel gasto en el que conste algún indicio de que es destinado a la biodiversidad. Posteriormente, del resto del gasto se analizarán el gasto que de manera indirecta puede aportar a la biodiversidad y se asignará un porcentaje para calcular el gasto real atribuible a la biodiversidad.

La información presupuestaria tomará en cuenta la ejecución presupuestaria de las empresas públicas, es decir, cuál fue el gasto inicial (aprobado por el Directorio), las modificaciones que se realizaron, el codificado, el comprometido, el devengado y el pagado.

La información del gasto identificada será clasificada y presentada conforme el Clasificador Orientador del Gasto de Políticas Ambientales elaborada por el Ministerio de Finanzas.

Direccionamientos de gasto



Fuente y elaboración: Ministerio de Finanzas

Los datos del gasto histórico se presentarán en USD, en composición del total del gasto de la EP y en % del PIB. No se realizará la comparación con el gasto del Presupuesto General del Estado porque las empresas públicas no forman parte de este.

3.5. Análisis de la eficiencia del gasto

A partir del análisis del gasto histórico se buscará comprender la eficacia de los gastos con base a su alineación o no con la Estrategia Nacional de Biodiversidad. De esta manera, se identificará cuáles gastos pueden tener un potencial positivo en la Estrategia y cuáles pueden tener un potencial efecto perjudicial para el medio ambiente.

Al 2030 la Estrategia Nacional de Biodiversidad se propone alcanzar que:

“La diversidad biológica del Ecuador, los conocimientos, prácticas, innovaciones y tecnologías a ella asociada, es reconocida por la sociedad ecuatoriana como uno de los recursos estratégicos más importantes del Estado, protegida como parte esencial de su patrimonio y manejada de tal forma que los bienes y servicios generados contribuyen al desarrollo sustentable del país y al buen vivir de sus ciudadanos y ciudadanas”.

La Estrategia Nacional de Biodiversidad propone organizar las intervenciones en torno a los siguientes objetivos estratégicos (MAE, 2015):

- Objetivos estratégico 1.- Incorporar la biodiversidad, los bienes y los servicios ecosistémicos asociados, en la gestión de las políticas públicas.
- Objetivos estratégico 2.- Reducir las presiones y el uso inadecuado de la biodiversidad a niveles que aseguren su conservación.
- Objetivos estratégico 3.- Distribuir de manera justa y equitativa los beneficios de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos asociados, contemplando especificidades de género e interculturalidad.
- Objetivos estratégico 4.- Fortalecer la gestión de los conocimientos, las capacidades nacionales que aseguren la innovación en el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.

BIOFIN Ecuador (2014) con base en la clasificación relativas a la biodiversidad establecidas en el Libro de Trabajo BIOFIN adapta estas categorías con base en los objetivos del Convenio sobre Diversidad Biológica (1993) y la base legal ecuatoriana y propone las siguientes categorías (Aguirre Clavijo, 2015):

- Proteger
- Restaurar
- Promover el uso sostenible y distribución de los beneficios, y
- Prácticas sectoriales de impacto en la biodiversidad (otros).

Tabla 1. Tipología de la Conservación de la Biodiversidad asumida por BIOFIN Ecuador (2014)

Orientación del Gasto	POLÍTICAS DE AMBIENTE	
Direccionamiento del Gasto	VALORAR, CONSERVAR Y MANEJAR SUSTENTABLEMENTE EL PATRIMONIO NATURAL Y SU BIODIVERSIDAD TERRESTRE, ACUÁTICA, CONTINENTAL, MARINA Y COSTERA, CON ACCESO JUSTO Y EQUITATIVO A SUS BENEFICIOS	
Categoría del Gasto	Proteger la biodiversidad en sus distintos niveles de organización (genes, especies, poblaciones y ecosistemas)	Actividades relacionadas con la prevención, regulación, control y protección integral de la biodiversidad bajo estrategias <i>in situ</i> (sistema de conservación conformado por: SNAP, bosques protectores, áreas de importancia para la conservación de las aves (IBAs), áreas RAMSAR, áreas bajo conservación socio-bosque, reservas de biósfera y patrimonio forestal del Estado; bajo principios de representatividad ecosistémica, conectividad biológica e integridad de paisajes terrestres y marino-costeros) (1) y <i>ex situ</i> (centros de tenencia y manejo de la vida silvestre y cultivada).
	Restaurar ecológicamente de la biodiversidad que haya sido afectada negativamente por efectos naturales o humanos	Recuperación y restitución de condiciones naturales de la biodiversidad en sus distintas escalas (genético, poblacional, hábitat o ecosistema) con el propósito de garantizar la conservación y provisión permanente de bienes y servicios para el bienestar humano.
	Promover el uso sostenible de la biodiversidad y el patrimonio genético	Actividades de manejo y aprovechamiento sostenible del patrimonio genético y los recursos biológicos en sus diferentes niveles de organización, desde su origen hasta los destinos finales, garantizando la estabilidad de los sistemas naturales y la permanencia del recurso en el tiempo.
	Prácticas sectoriales de impacto en la biodiversidad	Prácticas sectoriales de impacto en la biodiversidad (para este estudio se propone las subcategorías manejo de recursos naturales y gestión ambiental, producción, reforma institucional, estudios e infraestructura) (2).

Fuente: Para las tres primeras categorías: Constitución Política Ecuador; 2008 & Convenio sobre la Diversidad Biológica; 1993. Para las definiciones: (1) Ministerio del Ambiente; 2013; (2) PNUD-BIOFIN; 2014.

Elaboración: Iniciativa BIOFIN Ecuador, Aguirre; 2014.

Cabe destacar que esta clasificación es referencial, pues las categorías oficiales son las que constan en la Estrategia Nacional de Biodiversidad como ejes estratégicos, los cuales están en línea con lo propuesto por Ministerio de Finanzas para el Clasificador Orientador del Gasto en Políticas Ambientales.

Posteriormente, se relacionará las acciones asociadas con la biodiversidad en los proyectos analizados con la categoría o la subcategoría establecidas en la Estrategia Nacional de Biodiversidad y su plan de acción. Si bien el Manual BIOFIN plantea que se realice una evaluación de la “eficacia”, se considera que no se cuenta con suficientes elementos de juicio dado que la evaluación de la eficacia implica que el gasto haya cumplido con los objetivos planteados al mínimo costo. Consideramos que dado el alcance de esta consultoría y la disponibilidad de información se analizarán la “Pertinencia” para determinar el gasto en biodiversidad y se calculará multiplicando el gasto identificado por el porcentaje correspondiente a las siguientes categorías:

- muy pertinente = 100%
- altamente pertinente = 75%
- moderadamente pertinente = 50%
- marginalmente pertinente = 25%
- no pertinente = 0%
- se desconoce

El Manual de BIOFIN propone analizar el posible grado de daño a la biodiversidad utilizando las siguientes categorías, donde:

- extremadamente dañino = 100%
- muy dañino = 75%
- moderadamente dañino = 50%
- algo dañino = 25%
- Para nada dañino = 0
- Se desconoce

Sin embargo, dado que el análisis se concentra en el gasto en los Planes de Manejo Ambiental que tienen los diferentes proyectos, las mismas que por concepto se consideran que son “para nada dañino” para la biodiversidad. Por este motivo no se realizará este análisis en el presente estudio.

3.6. Análisis de las proyecciones de gastos e identificación de mecanismos de movilización de recursos:

Para el análisis de la proyección de los gastos se tomará como base la información disponible de los planes empresariales y sus planes plurianuales de inversión. En estos planes se buscará identificar a nivel de proyecto, el gasto de las principales actividades en biodiversidad que las EPs planifican realizar. De no contarse con esta información disponible, se analizarán los planes de manejo ambiental para realizar una aproximación del gasto anual necesario y se proyectará hasta el 2020.

Con base en la proyección de gastos en biodiversidad, se analizarán cuáles han sido las fuentes de financiamiento que han tenido las empresas públicas analizadas y se analizarán posibles fuentes de financiamiento alternativas tendrían para movilizar gastos para la biodiversidad.

4. ANÁLISIS DEL SECTOR MINERO - ENAMI EP

La trayectoria minera del Ecuador data de mucho antes de la llegada de los españoles con la explotación de metales como el oro. La primera explotación a gran escala de este metal se inició por 1880 en la mina de Portovelo, cantón de Zaruma, provincia de El Oro, siendo entonces dicha mina la única operación mecanizada del país. Durante los 80s y 90s se desarrolló de la pequeña minería, la mayoría de manera informal.

Ecuador es un país con gran potencial de crecimiento en exploración y aprovechamiento de yacimientos y minerales, tanto metálica como en la no - metálica. El Plan Nacional de Desarrollo Minero 2011 – 2015 prevé aproximadamente 21 depósitos de minerales a gran escala en varias provincias del Ecuador. En general, la actividad minera tiene las siguientes fases:

- Prospección, que consiste en la búsqueda de indicios de áreas mineralizadas;
- Exploración, que consiste en la determinación del tamaño y forma del yacimiento, así como del contenido y calidad del mineral en él existente. La exploración podrá ser inicial o avanzada e incluye también la evaluación económica del yacimiento, su factibilidad técnica y el diseño de su explotación;
- Explotación, que comprende el conjunto de operaciones, trabajos y labores mineras destinadas a la preparación y desarrollo del yacimiento y a la extracción y transporte de los minerales;
- Beneficio, que consiste en un conjunto de procesos físicos, químicos y/o metalúrgicos a los que se someten los minerales producto de la explotación con el objeto de elevar el contenido útil o ley de los mismos;
- Fundición, que consiste en el proceso de fusión de minerales, concentrados o precipitados de éstos, con el objeto de separar el producto metálico que se desea obtener, de otros minerales que los acompañan;
- Refinación, que consiste en el proceso destinado a convertir los productos metálicos en metales de alta pureza;
- Comercialización, que consiste en la compraventa de minerales o la celebración de otros contratos que tengan por objeto la negociación de cualquier producto resultante de la actividad minera; y,
- Cierre de Minas, que consiste en el término de las actividades mineras y el consiguiente desmantelamiento de las instalaciones utilizadas en cualquiera de las fases referidas previamente, si no fueren de interés público, incluyendo la reparación ambiental de acuerdo al plan de cierre debidamente aprobado por la autoridad ambiental competente

En la Ley de Minería señala que es atribución y deber del Presidente de la República la definición y dirección de la política minera del Estado, para cuyo desarrollo, ejecución y aplicación, debe obrar por intermedio del Ministerio Sectorial y las entidades y

organismos que se determinen¹. El sector minero está estructurado de la siguiente manera:

- El Ministerio Sectorial (Ministerio de Minería): es el órgano rector y planificador del sector minero. A dicho órgano le corresponde la aplicación de políticas, directrices y planes aplicables en las áreas correspondientes para el desarrollo del sector.
- La Agencia de Regulación y Control Minero: es el organismo técnico-administrativo, encargado del ejercicio de la potestad estatal de vigilancia, auditoría, intervención y control de las fases de la actividad minera que realicen la Empresa Nacional Minera, las empresas mixtas mineras, la iniciativa privada, la pequeña minería y minería artesanal y de sustento. Este control incluye, entre otros, el cumplimiento de las obligaciones de responsabilidad social y ambiental que asuman los titulares de derechos mineros.
- El Instituto Nacional de Investigación Geológico, Minero, Metalúrgico, tiene competencia para generar, sistematizar, focalizar y administrar la información geológica en todo el territorio nacional, para promover el desarrollo sostenible y sustentable de los recursos minerales y prevenir la incidencia de las amenazas geológicas y aquellas ocasionadas por el hombre, en apoyo al ordenamiento territorial;
- La Empresa Nacional Minera: Es una sociedad de derecho público con personalidad jurídica, patrimonio propio, dotada de autonomía presupuestaria, financiera, económica y administrativa, destinada a la gestión de la actividad minera para el aprovechamiento sustentable de los recursos materia de la presente ley, en observancia a las disposiciones de la misma y sus reglamentos. Y,
- Las municipalidades en las competencias que les correspondan.

Para el análisis del gasto en biodiversidad en el sector minero en el Ecuador, el presente estudio analizará a la Empresa Nacional Minera – ENAMI EP.

4.1. Marco normativo del sector

El marco legal del sector minero está establecido en la Constitución de la República que estipula que:

- Los recursos naturales no renovables del territorio del Estado pertenecen a su patrimonio inalienable, irrenunciable e imprescriptible².
- El Estado Central tiene la competencia exclusiva de los recursos energéticos; minerales, hidrocarburos, hídricos, biodiversidad y recursos forestales³.
- Se consideran sectores estratégicos, entre otros, los recursos naturales no renovables y que el Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos que incluye al sector minero⁴.

¹ Art. 4 de la Ley de Minería

² Tercer inciso del artículo 1 de la Constitución de la República del Ecuador, en concordancia con el artículo 408.

³ Art. 261 de la Constitución de la República

⁴ Art. 313 de la Constitución de la República

- Faculta al Estado la constitución de empresas públicas para la gestión de sectores estratégicos, la prestación de servicios públicos, el aprovechamiento sustentable de recursos naturales o de bienes públicos y el desarrollo de otras actividades económicas⁵;
- El Estado podrá delegar la participación en los sectores estratégicos y servicios públicos a empresas mixtas en las cuales tenga mayoría accionaria y solo de forma excepcional, puede delegar a la iniciativa privada y a la economía popular y solidaria, el ejercicio de estas actividades⁶.
- La propiedad inalienable, imprescriptible e inembargable del Estado los recursos naturales no renovables y, en general, los productos del subsuelo, yacimientos minerales, y sustancias cuya naturaleza sea distinta de la del suelo, incluso los que se encuentran en las áreas cubiertas por las aguas del mar territorial y las zonas marítimas y que dichos bienes solo podrán ser explotados en estricto cumplimiento de los principios ambientales⁷.

El Mandato Constituyente No. 6 dispuso que el Gobierno Nacional declare la extinción sin compensación económica alguna de todas las concesiones mineras que:

- En la fase de exploración no hayan realizado ninguna inversión en el desarrollo del proyecto al 31 de diciembre del 2007 o que no hayan presentado su respectivo estudio de impacto ambiental; que no hayan realizado los procesos de consulta previa
- No hayan cancelado las patentes de conservación en el plazo establecido en la Ley de Minería;
- Las concesiones mineras otorgadas al interior de áreas naturales protegidas, bosques protectores y zonas de amortiguamiento definidas por la autoridad competente, y aquellas que afecten nacimientos y fuentes de agua.
- Las concesiones mineras que en número mayor de tres (3) hayan sido otorgadas a una sola persona
- Las concesiones mineras otorgadas a favor de funcionarios y ex funcionarios públicos del sector minero y sus familiares.

Por otra parte, en el mismo Mandato Constituyente se estipula que se proceda a la creación de la Empresa Nacional Minera, correspondiendo a la misma intervenir en todas las fases de la actividad minera bajo condiciones de preservación ambiental y de respeto de los derechos de los pueblos (Mandato Constituyente 6: Concesiones mineras, 2008).

La Ley de Minería norma el ejercicio de los derechos soberanos del Estado Ecuatoriano, para administrar, regular, controlar y gestionar el sector estratégico minero, de conformidad con los principios de sostenibilidad, precaución, prevención y eficiencia. Se exceptúan de esta Ley, el petróleo y demás hidrocarburos (Ley de Minería, 2009). Se establece que el Estado podrá delegar su participación en el sector minero, a empresas mixtas mineras en las cuales tenga mayoría accionaria, o a la iniciativa privada y a la

⁵ Art. 315 de la Constitución de la República

⁶ Art. 316 de la Constitución de la República

⁷ Art. 408 de la Constitución de la República

economía popular y solidaria, para la prospección, exploración y explotación, o el beneficio, fundición y refinación, si fuere el caso, además de la comercialización interna o externa de sustancias minerales. El Estado es el encargado de administrar, regular, controlar y gestionar el desarrollo de la industria minera, priorizando el desarrollo sustentable y el fomento de la participación social⁸.

La explotación de los recursos naturales y el ejercicio de los derechos mineros se deben ceñir al Plan Nacional de Desarrollo, a los principios del desarrollo sustentable y sostenible, de la protección y conservación del medio ambiente y de la participación y responsabilidad social, debiendo respetar el patrimonio natural y cultural de las zonas explotadas. Su exploración y explotación racional se realizará en función de los intereses nacionales, por personas naturales o jurídicas, empresas públicas, mixtas o privadas, nacionales o extranjeras, otorgándoles derechos mineros, de conformidad con la ley. La exploración y explotación de los recursos mineros estará basada en una estrategia de sostenibilidad ambiental pública que priorizará la fiscalización, contraloría, regulación y prevención de la contaminación y remediación ambiental, así como el fomento de la participación social y la veeduría ciudadana⁹.

El Estado debe propender a la industrialización de los minerales producto de las actividades de explotación, promocionando la incorporación del valor agregado con máxima eficiencia, respetando los límites biofísicos de la naturaleza. En todas las fases de la actividad minera, está implícita la obligación de la reparación y remediación ambiental de conformidad.

Toda persona natural o jurídica, nacional o extranjera, pública, mixta o privada, comunitarias, asociativas, familiares y de auto gestión tienen la facultad de prospeectar libremente, con el objeto de buscar sustancias minerales, salvo en áreas protegidas y las comprendidas dentro de los límites de concesiones mineras, en zonas urbanas, centros poblados, zonas arqueológicas, bienes declarados de utilidad pública y en las Áreas Mineras Especiales.

El Estado podrá excepcionalmente delegar la participación en el sector minero a través de las concesiones. La concesión minera es un acto administrativo que otorga un título minero, sobre el cual el titular tiene un derecho personal, que es transferible previa la calificación obligatoria de la idoneidad del cesionario de los derechos mineros por parte del Ministerio Sectorial, y sobre éste se podrán establecer prendas, cesiones en garantía y otras garantías previstas en las leyes¹⁰.

La inscripción de la transferencia del título minero será autorizada por la Agencia de Regulación y Control Minero una vez que reciba la comunicación de parte del concesionario informando la cesión de sus derechos mineros. Dicho acto se perfeccionará con la inscripción en el Registro Minero. El Estado, con los informes legales correspondientes autorizará la transferencia del título minero por lo menos luego de transcurridos dos años de su otorgamiento.

⁸ Art. 1 de la Ley de Minería

⁹ Art. 16 de la Ley de Minería

¹⁰ Art. 30 de la Ley de Minería

El título minero sin perder su carácter personal confiere a su titular el derecho exclusivo a prospectar, explorar, explotar, beneficiar, fundir, refinar, comercializar y enajenar todas las sustancias minerales que puedan existir y obtenerse en el área de dicha concesión¹¹. El título minero constituye un título valor de acuerdo a las regulaciones que al efecto dicte la Superintendencia de Compañías y la Superintendencia de Bancos, una vez que las reservas mineras contenidas en la concesión sean debidamente valorizadas por la Agencia de Regulación y Control Minero.

La concesión minera tendrá un plazo de duración de hasta veinte y cinco años que podrá ser renovada por períodos iguales. La concesión minera se dividirá en una etapa de exploración y una etapa de explotación. A su vez, en la etapa de exploración se distinguirán el período de exploración inicial, el período de exploración avanzada y el período de evaluación económica integral del yacimiento¹².

Una vez otorgada la concesión minera, su titular deberá realizar labores de exploración en el área de la concesión por un plazo de hasta cuatro años, lo que constituirá el período de exploración inicial. No obstante, antes del vencimiento de dicho período de exploración inicial, el concesionario minero tendrá derecho a solicitar al Ministerio Sectorial que se le conceda otro período de hasta cuatro años para llevar adelante el período de exploración avanzada, en cuyo caso su solicitud deberá contener la renuncia expresa a una parte de la superficie de la extensión total de la concesión otorgada originalmente.

Una vez cumplido el período de exploración inicial o el período de exploración avanzada, según sea el caso, el concesionario minero tendrá un período de hasta dos años para realizar la evaluación económica del yacimiento y solicitar, antes de su vencimiento, el inicio a la etapa de explotación y la correspondiente suscripción del Contrato de Explotación Minera.

Los titulares de derechos mineros, previamente a la iniciación de las actividades, deberán elaborar y presentar estudios ambientales, para prevenir, mitigar, controlar y reparar los impactos ambientales y sociales derivados de sus actividades; estudios o documentos que deberán ser aprobados por la Autoridad Ambiental competente, con el otorgamiento de la respectiva Licencia Ambiental. El Reglamento Ambiental para Actividades Mineras, que dictará el ministerio del ramo, establecerá los requisitos y procedimientos para la aplicación de este artículo.

Las actividades mineras previo a la obtención de la respectiva autorización administrativa ambiental, requieren de la presentación de garantías económicas determinadas en la normativa minero ambiental aplicable.

Los titulares de derechos mineros están obligados a presentar, al año de haberse emitido la Licencia Ambiental, una auditoría ambiental de cumplimiento que permita a la entidad de control monitorear, vigilar y verificar el cumplimiento de los planes de manejo ambiental y normativa ambiental aplicable. Posterior a esto, las Auditorías

¹¹ Art. 31 de la Ley de Minería

¹² Art. 31 de la Ley de Minería

Ambientales de Cumplimiento serán presentadas cada dos años, sin perjuicio de ello, las garantías ambientales deberán mantenerse vigentes cada año.

En el régimen de minería artesanal, se requerirá la aprobación de fichas ambientales, en tanto que, bajo el régimen de pequeña minería, la licencia ambiental deberá otorgarse para operaciones de exploración/explotación simultáneas debiendo contarse para el efecto con estudios ambientales específicos y simplificados.

En los regímenes de mediana y gran minería, para el período de exploración inicial, se requerirá la aprobación de fichas ambientales, para la exploración avanzada una declaratoria ambiental, en tanto que, para la etapa de explotación y las fases subsecuentes requerirán de estudios ambientales, mismos que deberán ser modificados o actualizados en dependencia de los resultados. Sobre la base de estos instrumentos, se otorgarán las correspondientes licencias ambientales¹³.

4.2. Análisis institucional

En el 2010 se creó la Empresa Nacional Minera, ENAMI EP, como una sociedad de derecho público con personalidad jurídica, patrimonio propio, dotada de autonomía presupuestaria, financiera, económica, administrativa y de gestión, con domicilio principal en el cantón Quito, provincia de Pichincha, pudiendo establecer agencias o unidades de negocios en el país o fuera de él (Decreto Ejecutivo 203, 2010).

El objeto principal de la Empresa Nacional Minera, ENAMI EP, es la gestión del sector estratégico de los recursos naturales no renovables en la actividad minera para su aprovechamiento sustentable, conforme a la Ley de Minería, la cual intervendrá en todas las fases de la actividad bajo condiciones de preservación ambiental y de respeto de los derechos de los pueblos.

Para el cumplimiento de su objeto puede asociarse, constituir compañías de economía mixta, subsidiarias o filiales, celebrar asociaciones, uniones transitorias, alianzas estratégicas, consorcios, empresas de coordinación u otras de naturaleza similar con alcance nacional e internacional y en general celebrar todo acto o contrato permitido por las leyes ecuatorianas y que directa o indirectamente se relacionen con su objeto con personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, públicas o privadas.

Los principales objetivos estratégicos que la ENAMI EP se ha planteado para el periodo 2014-2017 son:

- Objetivo 1: Incrementar los recursos minerales del portafolio de proyectos actuales y futuros.
- Objetivo 2: Incrementar las opciones de financiamiento para las actividades y operaciones.
- Objetivo 3: Promover la interrelación y la generación de sinergias con los actores involucrados para la efectiva operación de las actividades geológico – mineras y proyectos.

¹³ Art. 78 de la Ley de Minería.

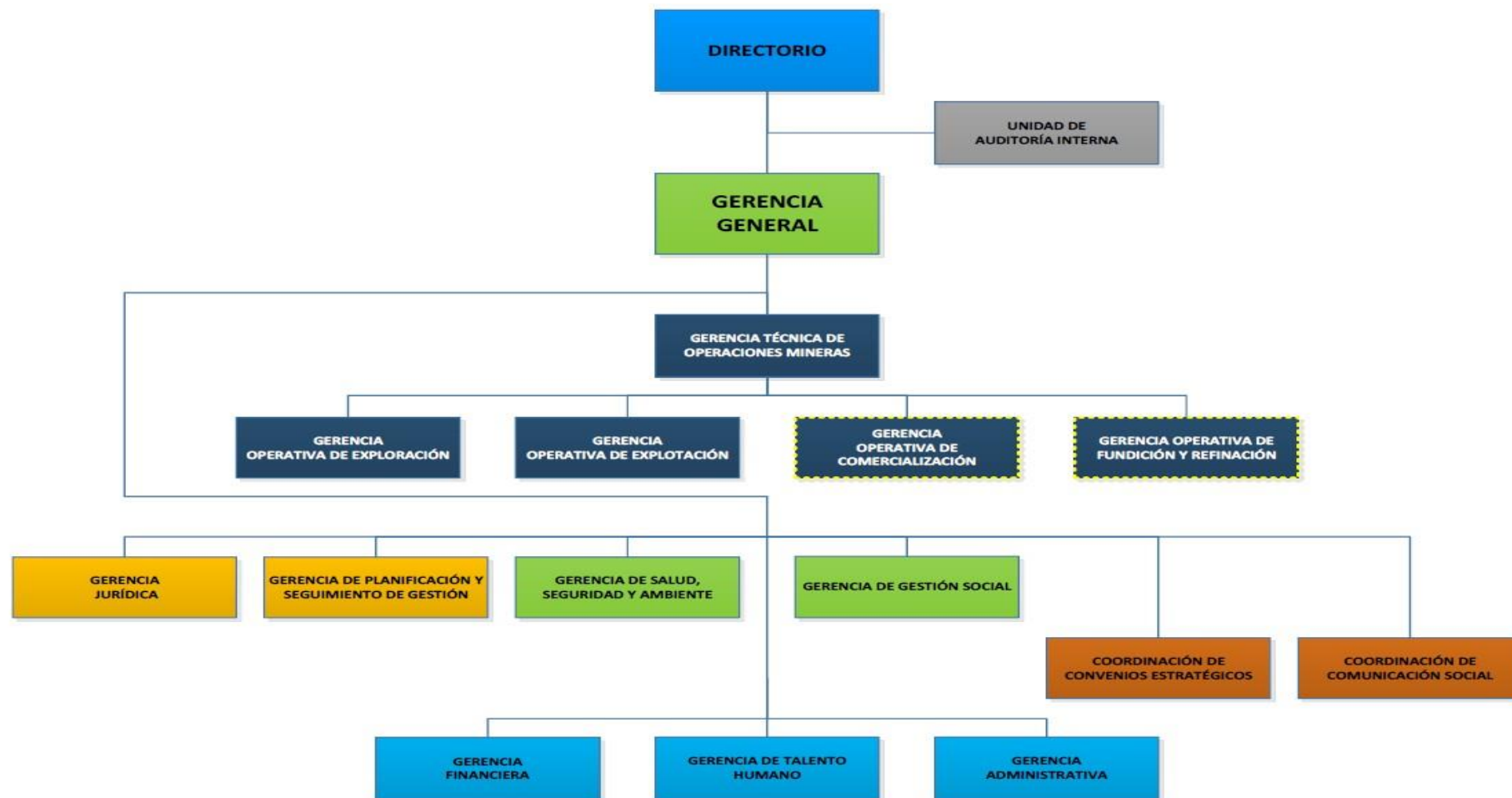
- Objetivo 4: Minimizar y mitigar los impactos ambientales provenientes de las actividades mineras y empresariales, de conformidad con la norma legal vigente y estándares internacionales.

El Directorio de la empresa está compuesto por los siguientes miembros:

- El Ministro de Recursos Naturales no Renovables o su delegado permanente, quien la presidirá.
- El Secretario Nacional de Planificación o su delegado permanente.
- Un delegado del Presidente Constitucional de la República.

El Gerente General ejerce la representación legal y la administración de la Empresa y tiene a su cargo la planificación, organización, dirección y control, de conformidad con lo establecido por la política institucional determinada por el Directorio.

Ilustración 3: Organigrama ENAMI EP

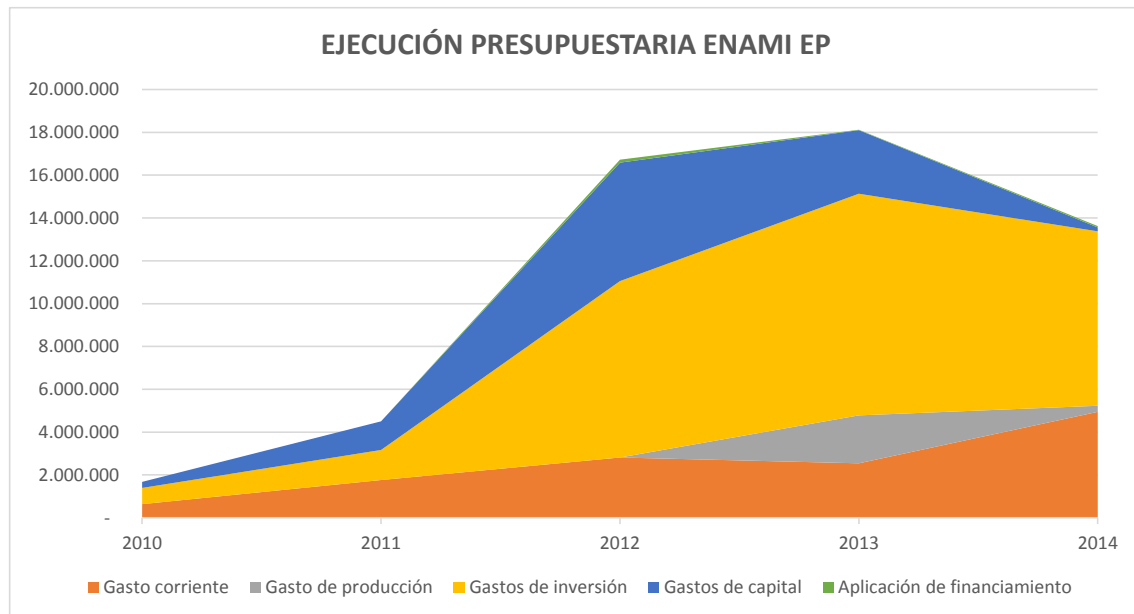


Fuente y elaboración: ENAMI EP; Resolución Nro. 064-2014-DIR-ENAMIEP 8 de julio de 2014

4.3. Análisis del gasto histórico en biodiversidad

El análisis del gasto total de la ENAMI EP abarca el período 2010 – 2014 y comprende los valores devengados a diciembre de cada año. En promedio para el período de análisis, la ENAMI EP destinó el 48,5% al gasto de inversión, el 28,9% a gastos corrientes, el 19,5% a gastos de capital, 2,9% en gastos de producción y el 0,3% en aplicación de financiamiento. Para mayor detalle, ver el Anexo No. 2.

Ilustración 4: Ejecución presupuestaria ENAMI EP



Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada de proyectos de inversión ENAMI EP.

Dada la reciente creación de la ENAMI EP, el 56,5% de los proyectos mineros están en etapa de prospección y exploración; el 18,8% están en prefactibilidad de explotación minera; el 12,2% en etapa de exploración avanzada; y 12,5% en etapa de explotación. A continuación se presentan los proyectos que serán analizados (Para mayor detalle de la ejecución presupuestaria de los mismos, ver Anexo No. 3):

Tabla 2: Proyectos de inversión analizados

No.	Proyecto	Etap	Mineral	Ubicación
1	Huambuno	Prospección y exploración	Oro	Provincia de Napo, cantón Tena, parroquia Ahuano, poblados de: Alto Huambuno, Río Blanco y San Alberto
2	Congüime	Explotación	Oro	Provincia de Zamora Chinchipe, en los cantones Paquisha, parroquia Nuevo Quito, y Nangaritza, parroquia Guayzimi
3	Río Santiago	Explotación	Oro	Provincia de Esmeraldas, Cantones: Eloy Alfaro y San Lorenzo en las parroquias Urbina y Cinco de Junio

No.	Proyecto	Etapas	Mineral	Ubicación
4	El Torneado	Exploración y prefactibilidad de explotación	Cobre, molibdeno y oro	Provincias de Bolívar y Los Ríos
5	La Bonita	Prospección y exploración	Oro y cobre	Provincia de Sucumbíos, Cantón Sucumbíos, parroquias: La Bonita, La Sofía y Rosa Florida.
6	Llurimagua	Prospección y Exploración	Cobre, molibdeno y oro	Provincia de Imbabura en el Cantón Cotacachi.
7	Tola Norte	Prospección y exploración	Arenas ferrosas (titano – ferrosas)	Provincia de Esmeraldas, en el cantón Eloy Alfaro, Parroquias La Tola y Santa Lucía de Las Peñas
8	Telimbela	Prospección y exploración	Cobre, molibdeno	Provincia de Bolívar
9	Pacto	Prospección y exploración	Oro	Provincia de Pichincha, parroquias Pacto y Guala, del cantón Quito.
10	Isimanchi	Prospección y Exploración	Calizas	Provincia de Zamora Chinchipe, Cantón Chinchipe, Parroquia Zumba

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada de proyectos de inversión ENAMI EP.

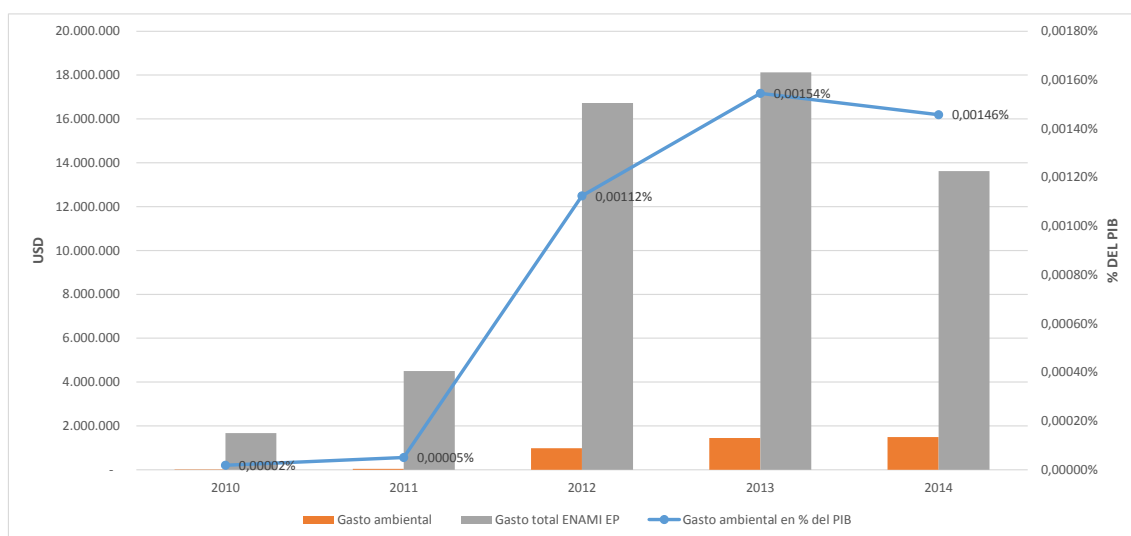
En promedio para el período 2010 – 2014, el gasto ambiental identificado fue de USD 794,4 mil que corresponde a gastos de inversión y que representa en promedio el 5,3% del gasto total de la ENAMI EP, equivalente al 0,001% del PIB. El gasto ambiental identificado en los proyectos de inversión está principalmente relacionados con la contratación de estudios de impacto ambiental, el pago de patentes, regalías, y pagos relacionados con el Art. 26 de la Ley Minera; y las erogaciones relacionadas con el relacionamiento con la comunidad.

Tabla 3 Gasto ambiental en ENAMI EP

Descripción	2.010	2.011	2.012	2.013	2.014	PROMEDIO 10 - 14
Gasto ambiental	12.940	39.947	983.817	1.448.374	1.486.761	794.368
Gasto total ENAMI EP	1.675.485	4.502.743	16.724.729	18.122.926	13.623.298	10.929.836
Gasto ambiental como % del Gasto Total ENAMI EP	0,77%	0,89%	5,88%	7,99%	10,91%	5,3%
Gasto ambiental en % del PIB	0,00002%	0,00005%	0,00112%	0,00154%	0,00146%	0,001%

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada de proyectos de inversión ENAMI EP.

Ilustración 5: ENAMI EP Gasto ambiental en USD y % PIB



Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada de proyectos de inversión ENAMI EP.

Cabe mencionar que más adelante se presentará un detalle de la reclasificación de este gasto identificado en los proyectos de inversión de la ENAMI EP con base a las categorías propuestas por BIOFIN y por el Ministerio de Finanzas.

El proyecto que más recursos ha destinado al medio ambiente es “Río Santiago” con un 36,7% del total del gasto identificado en ENAMI EP, seguido por el “Torneado” con 13,7% y “Llurimagua con 11,2%; en tanto que el proyecto que menos dinero a destinado al gasto ambiental es Tola Norte con apenas el 0,5%

Tabla 4: Gasto ambiental de los proyectos de inversión:

DESCRIPCIÓN	2.010	2.011	2.012	2.013	2.014
El Torneado				346.732	198.000
Isimanchi	12.700	27.000	73.500	72.327	
La Bonita				23.500	237.677
Llurimagua			302.300	98.700	45.000
Muyuyacu					50.000
Nanguipa					105.000
Pacto	240	11.148	5.731	34.636	27.769
Río Congüime		1.799	62.014	66.059	230.041
Río Huambuno				37.564	24.140
Río Santiago			492.184	549.944	414.897
Sangola					85.000
Telimbela			27.720	218.911	69.238
Tola Norte			20.368		

DESCRIPCIÓN	2.010	2.011	2.012	2.013	2.014
Total general	12.940	39.947	983.817	1.448.374	1.486.761

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada de proyectos de inversión ENAMI EP

A continuación se presenta un resumen de los principales proyectos de inversión que está realizando la ENAMI EP.

4.3.1. Proyecto de pequeña minería “Río Huambuno”

El objetivo del proyecto es prospector y explorar el oro aluvial depositado en las terrazas aluviales del río Huambuno, con el fin de medir la cantidad de recursos auríferos existentes en dichas terrazas, y dependiendo de los resultados continuar con una fase de pre-factibilidad a nivel conceptual a fin de estimar reservas, que viabilizaran las actividades mineras de explotación y comercialización o en su defecto la negociación del activo

El proyecto se encuentra ubicado al Este del Ecuador, en la provincia de Napo, cantón Tena, parroquia Ahuano, poblados de: Alto Huambuno, Río Blanco y San Alberto. El área de estudio comprende 2.090 hectáreas distribuidas en 3 concesiones, sobre las cuales se llevarán a cabo en una primera fase los estudios de prospección y exploración avanzada hasta llegar a realizar una estimación de los recursos mineros existentes.

El área de interés minero del proyecto está localizada fuera del sistema de áreas protegidas, patrimonios forestales del Estado y bosques protectores. Se encuentra próximo al Parque Nacional Zumaco Napo Galeras.

Existe una gran cantidad de área deforestada por empresas madereras por lo cual ya no se observa árboles maderables. En el área de intervención se realiza explotación errática, sin preocupación de efectuar una remediación ambiental ni optimización de los recursos.

En la comunidad de San Pedro se localiza un área de pasivos ambientales abandonados y otras áreas que se encuentran en remediación; la cual consiste en el tapado de piscinas y reconfiguración del suelo, nivelación y colocación de capa vegetal. Anteriormente sobre las áreas intervenidas o explotadas se realizaron trabajos de minería utilizando la clasificadora “Z” y mercurio para la recuperación de oro, por lo que se presume que hubo contaminación con este químico tanto en el suelo como en el agua. Se encuentran algunas piscinas abandonadas de aproximadamente 600 m² producto de la minería ilegal, llenas de agua y escombros, las cuales presentan canales de descarga del agua hacia el río Huambuno. Se observó también montículos de escombros de gravas apilados y cubiertos con pastos por el tiempo de abandono.

El plazo de ejecución es de 48 meses, a partir de enero del 2013, hasta diciembre de 2016. El monto estimado del proyecto es de USD 1.418.173,20. A julio del 2015 se han devengado USD 839,54 miles equivalente al 59,2% del presupuesto estimado para el proyecto.

Tabla 5: Ejecución presupuestaria Proyecto Huambuno a julio 2015

AÑO	Inicial	Codificado	Comprometido	Devengado	Pagado	% de ejecución
2013	-	721.069,4	579.357,8	579.357,8	579.357,8	80,3
2014	-	201.850,3	181.613,2	181.457,7	181.457,7	89,9
2015	-	214.025,8	78.724,1	78.724,1	78.185,3	36,8
TOTAL EJECUCIÓN A JULIO 2015	-	1.136.945,4	839.695,1	839.539,5	839.000,7	

Fuente: Elaboración con base en información e-SIGEF y ENAMI EP

El proyecto Río Huambuno, mientras se mantenga en fase de exploración, se localiza en la categoría 3, pues en esta fase únicamente la afectación es moderada y los impactos ambientales negativos son fácilmente solucionables, requiriéndose un estudio de impacto ambiental, el mismo que se realizará a partir de la fase de Exploración Inicial.

La valoración de las actividades del proyecto tendientes a remediar ambientalmente en las áreas de intervención del proyecto se estima en USD 325.647 hasta el 2016, equivalente al 23,0% del gasto total del proyecto. Las principales actividades a ser financiadas en el proyecto están vinculadas a la consultoría de Auditoría ambiental de cumplimiento y reducción de áreas y al Estudio de Impacto Ambiental.

Tabla 6: Gasto ambiental en el Proyecto Huambuno

DESCRIPCIÓN	2.013	2.014	2.015	2.016	Total general
Artículo 26 (L.M.)	8.475				8.475
Auditoría de reducción de áreas			15.000		15.000
Equipo de seguridad Industrial exploración inicial		1.909			1.909
Equipo de seguridad Industrial prospección	12.843				12.843
Licencia Ambiental Exploración Avanzada			50.000		50.000
Patente Minera	7.574	17.785	14.797	20.000	60.156
Rehabilitación de zonas trabajadas	2.942	4.446	995	50.000	58.383
Relaciones Comunitarias				17.000	17.000
Servicios de revegetación	730				730
Socialización Comunidad - Autoridades	5.000		6.000	20.000	31.000
Tasas de Regalías				25.000	25.000
Tasas Generales (Patentes)				45.151	45.151
Total general	37.564	24.140	86.792	177.151	325.647
TOTAL PRESUPUESTADO PROYECTO	579.358	181.458	209.658	447.700	1.418.173
% DESTINADO A GASTO AMBIENTAL	6,5%	13,3%	41,4%	39,6%	23,0%

Fuente: Elaboración con base en información e-SIGEF y ENAMI EP

4.3.2. Proyecto de Explotación Minero Metalúrgica de Aluvial en el Río Congüime

El objetivo del proyecto es prospeccionar, explorar y explotar las terrazas aluviales del Río Congüime, determinando las zonas mineralizadas con potencial económico que permitan incrementar el nivel de producción minera, mejorando los ingresos de las Asociaciones, aplicando en todas sus fases la responsabilidad social y ambiental.

El Proyecto Río Congüime, se encuentra ubicado en la zona sur de la Amazonía ecuatoriana, en la Provincia de Zamora Chinchipe, en los cantones Paquisha, parroquia Nuevo Quito, y Nangaritzza, parroquia Guayzimi.

El Proyecto actualmente cuenta con 7 áreas mineras, cubriendo un área de 410 has, sobre las cuales se realizarán labores de prospección, exploración y explotación con el apoyo de la Sociedad Civil de Hecho Kenkuim Kurinunka, Compañía Minera Tsamaraint y Asociación Mineras Río Nangaritzza.

La mayor parte del territorio se encuentra cubierto por bosques primarios, donde se puede apreciar una exuberante flora y fauna. Su posición geográfica en el pie de monte amazónico ha generado una inmensurable y desconocida biodiversidad con un alto grado de endemismo que se puede apreciar especialmente en zonas como: Parque Nacional Podocarpus, Cordillera del Cóndor, Alto Nangaritzza, vía Loja-Zamora, vía Yangana-Valladolid, parroquia La Paz, Cordillera de Tunantza, ruta Quebrada Honda-La Libertad-La Esmeralda-Los Helechos-Numbala Alto, ruta Yacuambi-Tutupali-Shingata, ruta La Argelia-El Oso-Kunki-Uwentz, ruta Fátima-Río Blanco-La Palmera, Reserva Tapichalaca, Bosque Protector Corazón de Oro, Bosque Protector San Francisco, Alto Vergel, entre otros. Lo que ha servido para que algunas de las cuales sean declaradas protegidas y varias aún no protegidas; siendo motivo para que varias organizaciones e instituciones públicas y privadas, se encuentren promoviendo el establecimiento de una Reserva de Biosfera en el sur de Ecuador que incluya la provincia de Zamora Chinchipe.

La provincia de Zamora Chinchipe se caracteriza por una amplia actividad minera de depósitos primarios y secundarios, en forma intensiva o artesanal. La explotación aurífera se ha venido desarrollando ancestralmente por la población nativa y colonizadores que se han asentado en estas tierras ingresando maquinaria pesada con lo que se remueve gran cantidad de material aurífero produciendo una explotación descontrolada y anti técnica, afectando de manera considerable al entorno ambiental.

Esta explotación aurífera en el sector de Congüime, se realiza sin los permisos legales de la autoridad competente para el Control Minero y Ambiental; no cuentan con planes de manejo ambiental ni los permisos respectivos para la compra de combustible de uso industrial destinado a la maquinaria minera, lo que obligó a suspender sus actividades a través de operativos militares.

Es importante mencionar que en las concesiones que constituyen este proyecto, se encuentran una gran cantidad de pasivos ambientales, producto de las actividades mineras informales efectuadas en la zona, por lo que la ENAMI EP, en su afán de realizar un aporte a la sociedad, ejecutará el proceso de reconfiguración en las áreas donde se emprenderá la actividad extractiva, y de forma paralela, remediar y explotar, en conjunto con la asociación legalmente formada y de carácter vinculante con la comunidad de Congüime, mediante un contrato de operación minera.

Las actividades de explotación minera informal están controladas, pero nos encontramos frente a un impacto ambiental por la presencia de los pasivos abandonados y del represamiento del agua en las grandes fosas dejadas por la intervención de los mineros informales, el poco suelo que existía fue lavado, situación que se tomará muy en cuenta para las labores de reposición; los materiales intervenidos están siendo analizados mediante muestreos, habiéndose encontrado la presencia del mercurio libre y oro amalgamado.

La explotación aurífera artesanal es una actividad desplazada por la minería informal que desarrollan los nativos de la zona del río Congüime, sin embargo la explotación descontrolada y anti técnica afecta de manera considerable al entorno ambiental.

Varios grupos de mineros trabajan en las riberas del Río Congüime, llegando a ser varias decenas que han extraído mineral sin permisos de las autoridades de la Agencia de Regulación y Control Minero, ARCOM, el Ministerio de Recursos Naturales No Renovables, y/o del Ministerio del Ambiente, ni los permisos respectivos para la compra de combustible destinado a la maquinaria que allí estaba trabajando, lo que obligó a la confiscación por parte de las autoridades competentes. En Congüime trabajaban no menos de 1.500 mineros artesanales.

El plazo de ejecución del proyecto es de 68 meses, el mismo que inició el 25 de abril del 2011 y finalizará el 31 de diciembre de 2016. El presupuesto total del proyecto es de USD 8'811.731,48.

Tabla 7: Ejecución presupuestaria Proyecto Congüime

AÑO	Inicial	Codificado	Comprometido	Devengado	Pagado
2010	-	200.000,0	-	-	-
2011	-	625.965,4	406.225,7	336.436,6	336.436,6
2012	952.644,0	1.860.562,2	1.444.707,8	1.317.132,0	1.315.284,5
2013	-	1.976.796,9	1.800.364,9	1.784.472,1	1.784.472,1
2014	-	2.878.530,9	2.263.125,2	2.224.900,5	2.224.900,5
2015	-	1.373.446,8	768.203,5	767.067,5	759.436,0
TOTAL EJECUTADO A JULIO 2015	952.644,0	8.915.302,2	6.682.627,2	6.430.008,8	6.420.529,7

Fuente: Elaboración con base en información e-SIGEF y ENAMI EP

El gasto ambiental se ha destinado principalmente a la ejecución de Plan de Manejo Ambiental y a las Auditorías Ambientales de Cierre Técnico. Las principales actividades programadas en el Plan de Manejo Ambiental se orientan a mitigar, prevenir y remediar los impactos ambientales que conlleva una explotación de un depósito aluvial como el de Congüime. En tanto que las Auditorías Ambientales de Cierre Técnico, verifican el

nivel de cumplimiento de las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental y la ejecución de las actividades de explotación, lavado y concentración gravimétrica de una manera técnica, responsable con el ambiente, que garantizan la inexistencia de pasivos ambientales. Los trabajos de remediación consistieron en la reconformación de los terrenos utilizados en la explotación y los afectados por la minería ilegal en las zonas aledañas a los frentes de operación. El relleno del espacio explotado se lo realiza por capas de tal manera que el material de desecho grueso se encuentre en el fondo, luego se coloca la capa de material medio y fino para finalmente colocar la capa de cobertura vegetal.

La valoración de las actividades del proyecto tendientes a gasto ambiental en las áreas de intervención del proyecto se estima en USD 604,3 mil hasta el 2016, equivalente al 6,9% del gasto total del proyecto.

Tabla 8: Gasto ambiental en Proyecto Cogüime

DESCRIPCIÓN	2011	2012	2.013	2.014	2.015	2.016	Total general
Artículo 26 (L.M.)	1.799	3.222					5.021
Auditoría ambiental de cierre			4.480	35.000			39.480
Consultoría de Cumplimiento				68.622			68.622
Estudio de Impacto Ambiental y Plan de manejo ambiental (Consultoría)		55.799					55.799
Manejo Ambiental					94.960	5.000	99.960
Pago de patentes		2.993	3.264				6.257
Patente Minera				31.642	52.903		84.545
Plan de manejo ambiental			1.000				1.000
Servicios de monitoreo ambiental aire y emisiones			15.624	1.383	21.000	20.000	58.006
Tasa de regalías			41.691	93.395	50.542		185.627
Total general	1.799	62.014	66.059	230.041	219.405	25.000	604.317
TOTAL PRESUPUESTADO PROYECTO	336.437	1.317.132	3.219.401	2.224.901	1.302.200	411.661	8.811.731

DESCRIPCIÓN	2011	2012	2.013	2.014	2.015	2.016	Total general
% DESTINADO A GASTO AMBIENTAL	0,5%	4,7%	2,1%	10,3%	16,8%	6,1%	6,9%

Fuente: Elaboración con base en información e-SIGEF y ENAMI EP

4.3.3. Proyecto de Explotación Minera del Aluvial Río Santiago

El objetivo del proyecto es contribuir a la neutralización de la minería ilegal y como parte de este proceso realizar las labores mineras concernientes a prospectar, explorar, explotar y remediar depósitos aluviales del río Santiago y sus afluentes, que forman parte del Proyecto Río Santiago, como empresa y en asociación con pequeños mineros, a través de contratos de operación. El Proyecto actualmente cuenta con 9 áreas mineras, cubriendo un área de 38.787 ha, sobre las mismas se realizan labores de prospección exploración y explotación, interviniendo en esta última etapa mineros del sector organizados en asociaciones.

El Proyecto Río Santiago está ubicado al norte de la provincia de Esmeraldas, Cantones: Eloy Alfaro y San Lorenzo en las parroquias Urbina y Cinco de Junio, en donde se ubican los centros poblados San José de Cachaví, Los Ajos, Huimbicito, Ventanas, San José, La Boca, Minas Viejas y Cinco de Junio.

El plazo del proyecto es de 54 meses, a partir de julio de 2012, hasta diciembre de 2016. El monto total del proyecto es de USD 16'548.393,74. A continuación se presenta la ejecución presupuestaria hasta julio 2015:

Tabla 9: Ejecución presupuestaria Proyecto Río Santiago

AÑO	Inicial	Codificado	Comprometido	Devengado	Pagado
2010		232.807	3.518	3.518	3.518
2011		1.550.710	1.084.296	760.200	760.200
2012	3.606.580	8.976.685	8.281.484	7.204.738	7.192.624
2013	-	5.058.533	4.127.582	3.979.446	3.979.446
2014		1.470.964	1.293.038	1.234.665	1.234.665
2015		1.035.012	484.027	483.947	482.503
TOTAL	3.606.580	18.324.711	15.273.944	13.666.513	13.652.955

Fuente: Elaboración con base en información e-SIGEF y ENAMI EP

Al ser este un proyecto de exploración-explotación en terrazas aluviales, aledañas a un curso de agua y/o depósito de río, únicamente se contempla la reconfiguración de las terrazas y la no utilización de sustancias químicas como el mercurio y cianuro en la separación de materiales. Con las asociaciones se ha emprendido un programa de concientización para la separación mecánica (gravimétrica) de materiales; por otra

parte, se ha emprendido en un programa de erradicación del mercurio, manejado por el INIGEMM – MAE y controlado por el ARCOM. El proyecto estimó un gasto en ambiental de aproximadamente USD 2,28 millones, que representan cerca al 13,8% del total del proyecto.

Tabla 10: Gasto ambiental en Proyecto Río Santiago

DESCRIPCIÓN	2010	2011	2012	2.013	2.014	2.015	2.016	Total general
Auditoría Ambiental de Cumplimiento y Plan de Remediación				4.480	108.697	108.907	30.000	252.084
Auditorías de Renuncia: La Boca, Tululbí y Zapallito						80.000		80.000
Monitoreo bióticas						30.000		30.000
Patentes y regalías			211.617	86.554	303.400	275.112	300.000	1.176.682
Remediación				132.650				132.650
Re-vegetación						3.000		3.000
Tasas forestales			280.567	326.261	2.800			609.628
Total general	-	-	492.184	549.944	414.897	497.019	330.000	2.284.044
TOTAL PRESUPUESTADO PROYECTO	3.518	760.200	7.204.738	5.791.262	1.234.665	1.054.012	500.000	16.548.394
% DESTINADO A GASTO AMBIENTAL	0,0%	0,0%	6,8%	9,5%	33,6%	47,2%	66,0%	13,8%

Fuente: Elaboración con base en información e-SIGEF y ENAMI EP

4.3.4. Prospección Exploración y Prefactibilidad de explotación en el área Minera El Torneado

El objetivo del proyecto es prospeccionar y explorar cobre, molibdeno y oro en la concesión minera del Proyecto El Torneado ubicado en las provincias de Bolívar y Los Ríos localizadas en el Centro Este del territorio nacional.

El área de estudio comprende 14.698 hectáreas, sobre la cual se llevarán a cabo estudios de prospección y exploración avanzada hasta llegar a la pre-factibilidad a nivel conceptual.

El proyecto El Torneado consta de 14.698 hectáreas distribuidas en cinco concesiones, se encuentra ubicado en las provincias de Bolívar y Los Ríos, en la Cordillera Occidental de los Andes del Ecuador a una altitud de 2450 msnm, en los cantones Guaranda, Echeandía, San Miguel, Chillanes, Chimbo, Caluma y Montalvo.

El plazo de ejecución es de 4 años, a partir de 2013. El monto de inversión total es de USD 18'612.012,33 que servirá para la ejecución del proyecto hasta la pre-factibilidad.

Tabla 11: Ejecución presupuestaria Proyecto Torneado

AÑO	Proyecto	Inicial	Modificado	Codificado	Certificado	Comprometido	Devengado	Pagado
2013	EL TORNEADO		418.161	418.161		333.382	329.062	329.062
2014	EL TORNEADO		1.280.274	1.280.274	72.095	681.691	518.046	517.355
2015	EL TORNEADO		2.434.537	2.434.537	203.424	583.423	583.423	580.217

Fuente: Elaboración con base en información e-SIGEF y ENAMI EP

El proyecto Torneado, mientras se mantenga en fase de exploración, se localiza en la categoría 3, pues en esta fase únicamente la afectación es moderada y los impactos ambientales negativos son fácilmente solucionables, requiriéndose un estudio de impacto ambiental. En este contexto, el gasto ambiental está orientado a la realización de los Estudios de Impacto Ambiental y su socialización. El proyecto estimó un gasto en ambiental de aproximadamente USD 813 mil, que representan cerca el 4,4% del total estimado del proyecto.

Tabla 12: Gasto ambiental Proyecto Tornado

DESCRIPCIÓN	2.013	2.014	2.015	2.016	Total general
Aprobación del EIA preliminar y nombramiento del facilitador por parte del MAE		1.000			1.000
Certificación de Intersección	1.500				1.500
Elaboración de Términos de Referencia (socialización de TDR en las comunidades)	20.000				20.000
Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIA)		15.000			15.000
Elaboración informe del EIA		15.000			15.000
Estudio hidrogeológico		15.000			15.000
Levantamiento de la Línea Base Ambiental		15.000			15.000
Licencia Ambiental Exploración Avanzada	200.000				200.000
Obtención de la Licencia Ambiental		16.000			16.000
Pagos de patentes y actos administrativos	110.000	110.000	120.000	125.000	465.000
Socialización del EIA	15.232	5.000			20.232
Solicitud de derecho a la SENAGUA		1.000	1.000	1.000	3.000
Solicitud incluyendo resolución de observaciones la SENAGUA		2.000	4.500	6.000	12.500
Visita del perito nombrado por la SENAGUA		3.000	6.000	5.000	14.000
Total general	346.732	198.000	131.500	137.000	813.232
TOTAL PRESUPUESTADO PROYECTO	477.732	3.084.873	4.560.320	10.489.087	18.612.012
% DESTINADO A GASTO AMBIENTAL	72,6%	6,4%	2,9%	1,3%	4,4%

Fuente: Elaboración con base en información e-SIGEF y ENAMI EP

4.3.5. Proyecto de Pre factibilidad Minera del Área “La Bonita”

El objetivo del proyecto es prospectar y explorar oro y cobre en el proyecto minero La Bonita.

El proyecto “La Bonita” se conforma de 4 áreas que abarcan 17.490 has.: La Sofía, La Bonita, La Chispa y Rosa Florida, se ubica en la provincia de Sucumbíos, Cantón Sucumbíos, parroquias: La Bonita, La Sofía y Rosa Florida.

El monto de inversión total es de \$14.483.174,51 y el plazo de ejecución es de 4 años, a partir de enero 2013.

Tabla 13: Ejecución presupuestaria La Bonita

AÑO	Inicial	Codificado	Comprometido	Devengado	Pagado
2013	0	401.220,25	228.743,98	228.743,98	228.743,98
2014	0	479.783,04	406.506,69	394.506,68	394.506,68
2015	0	1.265.990,45	113.318,77	386.208,1	384.208,37

Fuente: Elaboración con base en información e-SIGEF y ENAMI EP

El proyecto La Bonita ha previsto un estudio de impacto ambiental por un monto de USD 261,17 mil equivalente al 1,8% del monto total del proyecto.

Tabla 14: Gasto ambiental Proyecto La Bonita

DESCRIPCIÓN	2.013	2.014	2.015	2.016	Total general
Artículo 26 (L.M.)	13.500				13.500
Licencia Ambiental		110.000			110.000
Patentes mineras		127.677			127.677
Socialización Comunidad	10.000				10.000
Total general	23.500	237.677	0	0	261.177
TOTAL PRESUPUESTADO PROYECTO	602.875	874.760	1.529.604	11.475.936	14.483.175
% DESTINADO A GASTO AMBIENTAL	3,9%	27,2%	0,0%	0,0%	1,8%

Fuente: Elaboración con base en información e-SIGEF y ENAMI EP

4.3.6. Proyecto de Prospección, Exploración y Pre-factibilidad de Explotación Área Minera Llurimagua

El objetivo del proyecto es realizar la Prospección y Exploración de cobre, molibdeno y oro en la concesión minera Llurimagua ubicada en la provincia de Imbabura en el Cantón Cotacachi. El área de estudio comprende 4.839 hectáreas, sobre la cual se llevarán a cabo estudios de prospección y exploración avanzada hasta llegar a la pre-factibilidad a nivel conceptual.

El estudio de Prospección, Exploración y Pre-factibilidad de Explotación del Área Minera Llurimagua tendrá un monto de inversión total de USD 28'353.598 y tendrá un plazo de ejecución de 4 años, es decir, a partir de enero 2012 hasta enero del 2017.

Tabla 15: Ejecución presupuestaria Proyecto Llurimagua

AÑO	Inicial	Codificado	Certificado	Comprometido	Devengado	Pagado
2012		47.709	3.200	41.133	41.133	41.133
2013		328.401	328.401	296.246	296.246	296.246
2014		1.761.690	228.004	1.335.886	1.335.886	1.330.219

2015		848.556	204.175	315.532	315.532	313.323
-------------	--	---------	---------	---------	---------	---------

Fuente: Elaboración con base en información e-SIGEF y ENAMI EP

El proyecto Llurimagua, en virtud de la actividad minera, puede afectar moderadamente el medio ambiente y cuyos impactos ambientales negativos se identificarían y propondrían soluciones a través de un estudio de impacto ambiental. Para la realización del estudio de impacto ambiental se han tomado en cuenta varios puntos de interés en la parte de conflictividad social, analizando los hechos ocurridos a través de historia del desarrollo del proyecto tanto por el estado ecuatoriano como por la empresas extranjeras que han ingresado a la zona.

El gasto ambiental se destinó principalmente para la realización de los Estudios Ambientales y a la consultoría de auditoría de renuncia de áreas que totalizan USD 500 miles y que representa el 1,8% del monto total del presupuesto estimado del proyecto.

Tabla 16: Gasto ambiental Llurimagua

Etiquetas de fila	2012	2.013	2.014	2.015	2.016	2.017	Total general
Administrativos Previos Art. 26 (LM)	10.000						10.000
Obtención de derechos de agua	65.500	28.500	45.000	54.000			193.000
Obtención de licencia ambiental	116.800	70.200					187.000
Socialización Comunidad - Autoridades	110.000						110.000
Total general	302.300	98.700	45.000	54.000	-	-	500.000
TOTAL PRESUPUESTADO PROYECTO	1.008.907	6.316.553	6.551.527	7.045.734	3.762.438	3.628.438	28.313.598
% DESTINADO A GASTO AMBIENTAL	30,0%	1,6%	0,7%	0,8%	0,0%	0,0%	1,8%

Fuente: Elaboración con base en información e-SIGEF y ENAMI EP

4.3.7. Proyecto de Prospección, Exploración y Pre-factibilidad de Explotación Tola Norte

El objetivo del proyecto es cuantificar recursos medidos, mediante el estudio de prospección y exploración de arenas ferrosas (titano – ferrosas) existentes en la zona costanera de la provincia de Esmeraldas, sector Tola Norte

El área de estudio comprende 4.648 hectáreas y se ubica en la provincia de Esmeraldas, en el cantón Eloy Alfaro, Parroquias La Tola y Santa Lucía de Las Peñas

El plazo de ejecución para la prospección, exploración es de 54 meses. El proyecto inicia el desde el 25 de julio del 2012 y finaliza en diciembre del 2016. El monto total de inversión para la prospección, exploración es de USD 26.558.272,62.

Tabla 17: Ejecución presupuestaria Proyecto Tola Norte

AÑO	Inicial	Codificado	Comprometido	Devengado	Pagado
2012	-	231.868	216.572	200.933	200.933
2013	-	930.552	801.589	779.749	779.749
2014	-	2.586.346	2.030.937	1.810.936	1.810.936
2015	-	3.314.018	808.582	806.485	804.614

Fuente: Elaboración con base en información e-SIGEF y ENAMI EP

El proyecto está en etapa de prospección y exploración y estiman que el impacto es puntual, debido a que los muestreos no afectan al entorno sustancialmente. En la etapa de exploración inicial y avanzada, al ser un proyecto minero de exploración de placeres, el impacto ambiental será parcial en la etapa de exploración ya que los impactos solo afectan el área de sondaje, al ser removido el suelo puntualmente y la biota existente en un área de 6 m² en cada sondaje. Estos impactos deberán ser mitigados con la conservación del suelo y posterior restitución del suelo, a medida que avanza la exploración y otras medidas de mejoramiento de la calidad ambiental. Para garantizar el manejo racional de los recursos no renovables y el daño ambiental, todas las actividades serán realizadas bajo el estricto cumplimiento de un Plan de Manejo Ambiental – PMA aprobado por el Ministerio del Ambiente – MAE.

El gasto ambiental es de aproximadamente de USD 20,3 mil, equivalente al 0,1% del monto total presupuestado para el proyecto.

Tabla 18: Gasto ambiental Proyecto Tola Norte

Etiquetas de fila	2012	2013	2014	2015	2016	Total general
Licencia ambiental para exploración avanzada	17.668					17.668
Solicitud SENAGUA	2.700					2.700
Total general	20.368	0	0	0	0	20.368
TOTAL PRESUPUESTADO PROYECTO	200.933	779.749	2.871.942	5.924.048	16.781.600	26.558.273
% DESTINADO A GASTO AMBIENTAL	10,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%

Fuente: Elaboración con base en información e-SIGEF y ENAMI EP

4.3.8. Proyecto de estudio de prospección, exploración avanzada del proyecto Telimbela

El objetivo del proyecto es prospeccionar y explorar cobre, molibdeno en la concesión minera del proyecto Telimbela ubicado en la provincia de Bolívar cuyo objetivo es el estudio geológico minero. El área de estudio comprende 4.033 hectáreas y se ubica en la provincia de Bolívar.

El plazo de ejecución es de 4 años 6 meses, a partir de julio de 2012 hasta el 2016 y el monto de inversión total es de USD 13'913.872.

Tabla 19: Ejecución presupuetaria Proyecto Telimbela

AÑO	Inicial	Codificado	Comprometido	Devengado	Pagado
2012	-	130.822	126.093	126.093	125.604
2013	-	654.749	554.527	499.967	499.967
2014	-	2.026.241	206.376	1.619.044	486.193
2015	-	3.867.306	1.522.346	1.521.370	1.518.872

Fuente: Elaboración con base en información e-SIGEF y ENAMI EP

Dado que el proyecto Telimbela está en fase de exploración se localiza en la categoría 3, de afectación moderada ya que los muestreos no afectan al entorno sustancialmente. Estos impactos pueden ser controlados mitigados, o asimilados por el entorno del lugar. En la fase de explotación Inicial y Avanzada, el impacto ambiental será parcial en la etapa de explotación ya que los impactos solo afectan el área de sondaje. Estos impactos deberán ser mitigados con la conservación del suelo, a medida que avanza la explotación, y compensados con la reforestación del área afectada, y otras medidas de mejoramiento de la calidad ambiental. El gasto ambiental es de aproximadamente de USD 399,9 mil, equivalente al 2,9% del monto total presupuestado para el proyecto.

Tabla 20: Gasto ambiental Proyecto Telimbela

Etiquetas de fila	2012	2.013	2.014	2.015	2.016	Total general
Administrativos Previos Art. 26 (LM)		10.000				10.000
Estudio hidrogeológico			15.000			15.000
Licencia ambiental		133.911	8.238			142.149
Pago de garantía			15.000			15.000
Pago de patentes de 4033 hectáreas	27.720	30.000	30.000	30.000	30.000	147.720
Socialización autoridades		10.000				10.000
Socialización comunidades		35.000				35.000
Solicitud de cambio de fase			1.000			1.000
Solicitud de derecho a la SENAGUA				24.000		24.000
Total general	27.720	218.911	69.238	54.000	30.000	399.869
TOTAL PRESUPUESTADO PROYECTO	130.822	729.411	4.066.564	7.756.305	1.230.769	13.913.872
% DESTINADO A GASTO AMBIENTAL	21,2%	30,0%	1,3%	0,7%	2,4%	2,9%

Fuente: Elaboración con base en información e-SIGEF y ENAMI EP

4.3.9. Proyecto de exploración avanzada del Área Minera Pacto

El objetivo del proyecto es determinar los recursos auríferos existentes en las concesiones Ingapi y Urcutambo, a través de estudios exploratorios geológicos-mineros.

El área de estudio comprende un total de 4.645 hectáreas y se localiza en las parroquias Pacto y Gualea, del cantón Quito, provincia de Pichincha. Está conformada por dos concesiones mineras, denominadas Ingapi (2.394 ha) y Urcutambo (2.251 ha).

El proyecto de exploración durará aproximadamente 86 meses. La fecha de inicio de las actividades del proyecto es noviembre de 2010 y se concluirán en diciembre del 2017. El monto total de inversión para la prospección, exploración y modelo conceptual es de USD 7'169.637,76.

Tabla 21: Ejecución presupuestaria Proyecto Pacto

AÑO	Inicial	Codificado	Comprometido	Devengado	Pagado
2010		215.328	5.242	5.242	5.242
2011		281.115	244.567	243.488	243.488
2012	-	185.557	177.256	125.166	124.658
2013	-	804.632	776.058	756.506	756.506
2014	-	347.735	264194,03	264.194	247.194
2015	-	1.162.404	383.500	358.004	353.854

Fuente: Elaboración con base en información e-SIGEF y ENAMI EP

El proyecto minero Pacto, mientras se mantenga en fase de exploración, se localiza en la categoría 3, en esta fase únicamente la afectación es moderada y los impactos ambientales negativos son fácilmente solucionables, requiriéndose un estudio de impacto ambiental y su respectivo Plan de Manejo Ambiental. El gasto ambiental es de aproximadamente de USD 399,9 mil, equivalente al 2,9% del monto total presupuestado para el proyecto.

Tabla 22: Gasto ambiental proyecto Pacto

DESCRIPCIÓN	2010	2011	2012	2.013	2.014	2.015	2.016	2017	Total general
Auditoría Ambiental áreas	66	3.056	1.571	9.496	7.614	40.207	18.386	9.603	90.000
Licencia Ambiental Exploración Avanzada	62	2.887	1.484	8.969	7.191	37.974	17.364	9.070	85.000
Pago de patentes de conservación de las áreas	29	1.340	689	4.163	3.338	17.627	8.060	4.210	39.456
Pago de patentes de conservación de las áreas exploración inicial	44	2.038	1.047	6.331	5.076	26.805	12.257	6.402	60.000
Pagos de patentes y actos administrativos	1	61	31	190	152	804	368	192	1.800
Selección y contratación de consultoría Ambiental para EIA	38	1.766	908	5.487	4.399	23.231	10.623	5.549	52.000
Total general	240	11.148	5.731	34.636	27.769	146.648	67.058	35.026	328.256
TOTAL PRESUPUESTADO PROYECTO	5.242	243.488	125.166	756.506	606.521	3.203.029	1.464.665	765.021	7.169.638
% DESTINADO A GASTO AMBIENTAL	4,6%	4,6%	4,6%	4,6%	4,6%	4,6%	4,6%	4,6%	4,6%

Fuente: Elaboración con base en información e-SIGEF y ENAMI EP

4.3.10. Proyecto de prospección y exploración de Isimanchi

El objetivo del proyecto es realizar la Prospección y Exploración de calizas en la concesión minera Isimanchi localizada en la provincia de Zamora Chinchipe, Cantón Chinchipe, Parroquia Zumba junto a la población de Isimanchi y está conformada por 4595.00 hectáreas mineras contiguas.

El monto de inversión total está previsto en USD 6,7 millones. El proyecto Isimanchi empezó a desarrollarse el 23 de julio de 2010 con la solicitud de la concesión, se estima cumplir con un plazo de ejecución de 3 años con 6 meses.

Tabla 23: Ejecución presupuestaria Proyecto Isimanchi

AÑO	INICIAL	CODIFICADO	COMPROMISO	DEVENGADO	PAGADO
2.010	-	902.159	263.862	263.043	263.043
2.011	671.301	1.343.426	1.301.940	487.558	487.558
2.012	635.378	4.242.988	3.763.877	3.200.964	3.196.646
2.013	-	2.781.035	2.604.659	2.556.638	2.556.638
2.014	-	50.305	48.962	46.910	46.910
TOTAL	1.306.679	9.319.912	7.983.300	6.555.114	6.550.795

Fuente: Elaboración con base en información e-SIGEF y ENAMI EP

El proyecto Isimanchi está en fase de exploración, se localiza en la categoría 3, pues en esta fase únicamente la afectación es moderada y los impactos ambientales negativos son fácilmente solucionables, requiriéndose un estudio de impacto ambiental y los gastos ambientales efectuados están relacionados con el mencionado estudio y todos actos administrativos para la obtención de concesión minera.

Tabla 24: Gasto ambiental Proyecto Isimanchi

DESCRIPCIÓN	2010	2011	2012	2013
Actos Administrativos				
Capacitación a la comunidad sobre manejo de desechos	2.000			
Consultoría del EIA		27.000		
Material para difusión de medidas de protección ambiental	1.500			
Medio ambiente			73.500	72.327
Obtención de la concesión minera	9.200			
GASTO AMBIENTAL	12.700	27.000	73.500	72.327
TOTAL PRESUPUESTADO PROYECTO	263.043	487.558	3.200.964	2.556.638
% DESTINADO A GASTO AMBIENTAL	4,8%	5,5%	2,3%	2,8%

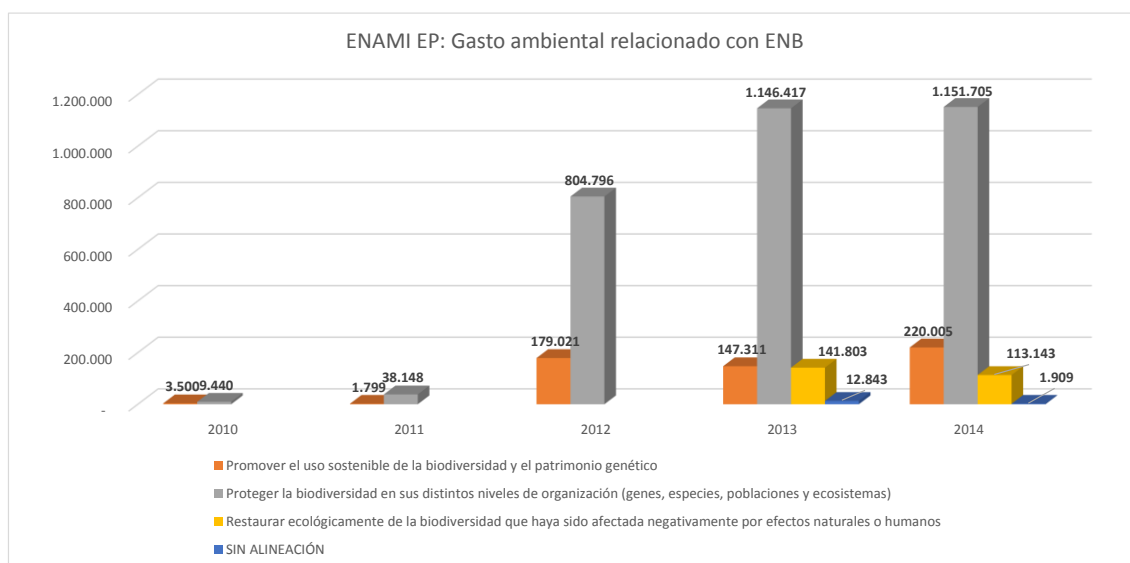
Fuente: Elaboración con base en información e-SIGEF y ENAMI EP

4.4. Análisis del gasto ambiental en relación con la Estrategia Nacional de Biodiversidad y del Clasificador Orientador del Gasto de Políticas Ambientales

Con base en la clasificación relativa a biodiversidad propuesta por BIOFIN Ecuador (2014) se reclasificó el gasto ambiental identificado en los proyectos de inversión de la ENAMI EP y se obtuvo que:

- 77,5% a “Proteger la biodiversidad” que corresponde a gastos orientados a la obtención de la licencia ambiental, pago de tasas ambientales, pago de patentes para la conservación, y estudios de impacto ambiental.
- 14,8% a “Promover el uso sostenible de la biodiversidad y el patrimonio genético” a través de erogaciones para socialización comunidad – autoridades, monitoreo bióticas, material de difusión, entre otros.
- 7,6% a “Restaurar ecológicamente la biodiversidad afectada negativamente” relacionados principalmente a gastos para revegetación, remediación y rehabilitación de áreas de trabajo.
- 0,13% no tenía relación con la ENB ya que son gastos destinados a equipos de seguridad industrial.

Ilustración 6: ENAMI EP Gasto ambiental relacionado con ENB



Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada de proyectos de inversión ENAMI EP.

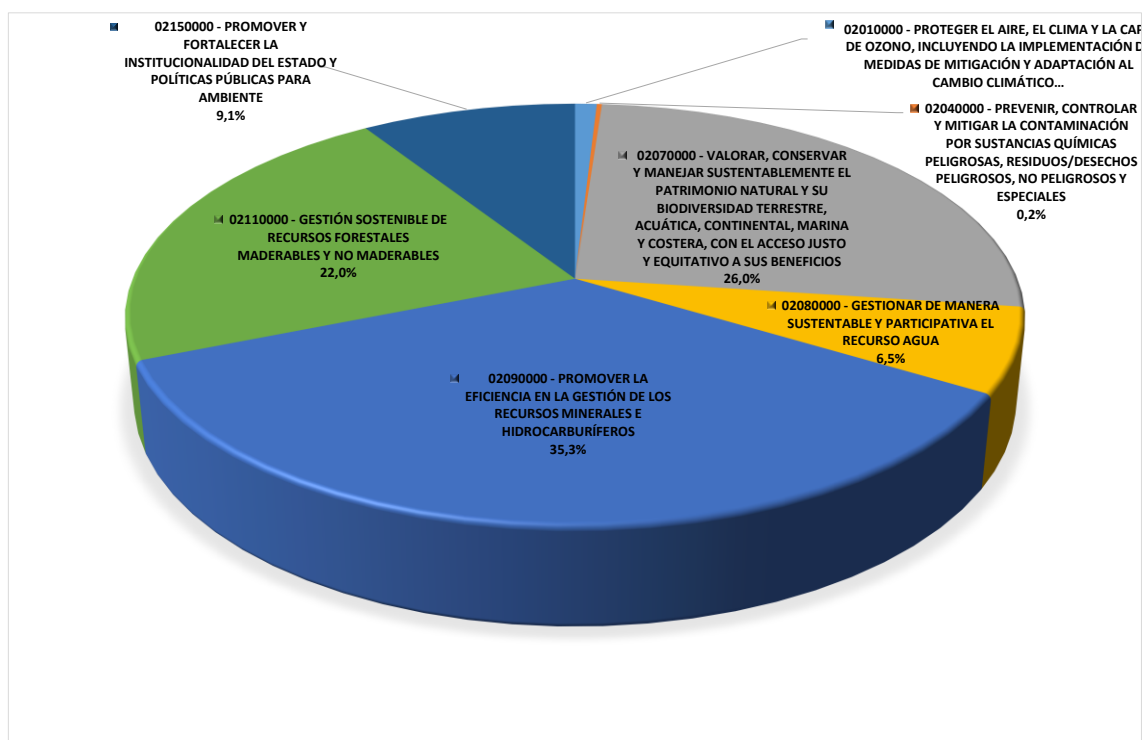
El gasto ambiental identificado en ENAMI EP fue reclasificado con base en el “Clasificador Orientador del Gasto en Política Ambiental” emitido por el Ministerio de Finanzas y que entrará en vigencia en el ejercicio fiscal 2016, dando como resultado que en promedio para el período:

- 35,3% se destinó a “Promover la eficiencia en la gestión de los recursos minerales e hidrocarbúferos”, cuyas erogaciones se destinaron principalmente al pago de la patente de conservación, de regalías, tasas ambientales, entre otros.
- 26,0% fue para “Valorar, conservar y manejar sustentablemente el patrimonio natural y su biodiversidad terrestre, acuática, continental, marina y costera, con

el acceso justo y equitativo a sus beneficios”, gastos destinados a consultorías para elaborar los estudios de impacto ambiental, licencia ambiental y servicios de revegetación, remediación y rehabilitación de las áreas trabajadas.

- 22% fue para “Gestión sostenible de recursos forestales maderables y no maderables” relacionado al pago de tasas forestales.
- 9,1% fue para “Promover y fortalecer la institucionalidad del Estado y políticas públicas para ambiente”, relacionado con erogaciones para equipos de seguridad industrial así como para el relacionamiento y socialización con la comunidad;
- 6,5% fue para “Gestionar de manera sustentable y participativa el recurso agua” vinculado con el gasto para la concesión y permiso de uso de agua a la Secretaría Nacional del Agua – SENAGUA.
- 0,9% fue para “Proteger el aire, el clima y la capa de ozono, incluyendo la implementación de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático” destinado al monitoreo ambiental del aire y de las emisiones.
- 0,2% fue para “Prevenir, controlar y mitigar la contaminación por sustancias químicas peligrosas, residuos/desechos peligrosos, no peligrosos y especiales” relacionado con el gasto para el manejo y capacitación de desechos sólidos.

Ilustración 7: ENAMI EP Gasto ambiental con base al Clasificador Orientador del Gasto en Política Ambiental



Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada de proyectos de inversión ENAMI EP y reclasificado con base al Clasificador Orientador del Gasto en Política Ambiental.

A continuación se presenta el detalle de la reclasificación del gasto ambiental identificado en los proyectos de inversión de la ENAMI EP con base al Clasificador Orientador del Gasto de Política Ambiental:

Tabla 25: Gasto ambiental ENAMI utilizando Clasificador Orientador del Gasto - Política Ambiental

DESCRIPCIÓN	2.010	2.011	2.012	2.013	2.014
02010000 - PROTEGER EL AIRE, EL CLIMA Y LA CAPA DE OZONO, INCLUYENDO LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO				15.624	1.383
02010401 - Controlar, contabilizar, inventariar: gases de efecto invernadero, variables climáticas, contaminación del aire y capa de ozono, registrando sus variaciones, entre otros				15.624	1.383
02040000 - PREVENIR, CONTROLAR Y MITIGAR LA CONTAMINACIÓN POR SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS, RESIDUOS/DESECHOS PELIGROSOS, NO PELIGROSOS Y ESPECIALES	2.000				
02040101 - Prevenir la generación de residuos/desechos peligrosos, no peligrosos y especiales por modificación de procesos	2.000				
02070000 - VALORAR, CONSERVAR Y MANEJAR SUSTENTABLEMENTE EL PATRIMONIO NATURAL Y SU BIODIVERSIDAD TERRESTRE, ACUÁTICA, CONTINENTAL, MARINA Y COSTERA, CON EL ACCESO JUSTO Y EQUITATIVO A SUS BENEFICIOS	166	34.709	211.931	638.212	314.887
02070101 - Proteger la biodiversidad en sus distintos niveles de organización (genes, especies, poblaciones y ecosistemas-bosques)	166	34.709	211.931	501.890	310.441
02070301 - Garantizar la restauración ecológica de la biodiversidad que hayan sido afectados negativamente por efectos naturales o humanos				136.322	4.446
02080000 - GESTIONAR DE MANERA SUSTENTABLE Y PARTICIPATIVA EL RECURSO AGUA			68.200	28.500	83.000
02080401 - Gestionar de manera sustentable y participativa las cuencas y caudales ecológicos asegurando la participación de grupos de atención prioritaria			68.200	28.500	51.000
02080501 - Controlar y medir el recurso hídrico asegurando la participación de grupos de atención prioritaria					32.000
02090000 - PROMOVER LA EFICIENCIA EN LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS MINERALES E HIDROCARBURÍFEROS	9.274	5.237	313.119	331.702	967.783
02090101 - Promover la eficiencia en la gestión de los recursos minerales	9.200				

DESCRIPCIÓN	2.010	2.011	2.012	2.013	2.014
02090301 - Gestionar los recursos provenientes de regalías asegurando la participación de grupos atención prioritaria	74	3.439	244.098	289.766	755.464
02090401 - Controlar y medir los recursos minerales e hidrocarburíferos		1.799	69.021	41.935	212.319
02110000 - GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS FORESTALES MADERABLES Y NO MADERABLES			280.567	326.261	2.800
02110301 - Controlar y medir los recursos forestales maderables y no maderables asegurando la participación de los grupos de atención prioritaria			280.567	326.261	2.800
02150000 - PROMOVER Y FORTALECER LA INSTITUCIONALIDAD DEL ESTADO Y POLÍTICAS PÚBLICAS PARA AMBIENTE	1.500		110.000	108.075	116.909
02150201 - Realizar difusión de información sobre protección en medio ambiente y gestión de recursos	1.500				
02150301 - Asegurar los derechos de la naturaleza y la participación social en la gestión ambiental			110.000	95.232	115.000
02150401 - Promover e implementar la salud ocupacional y seguridad laboral				12.843	1.909
TOTAL	12.940	39.947	983.817	1.448.374	1.486.761

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada de proyectos de inversión ENAMI EP y reclasificada en función del clasificador orientado del gasto para políticas ambientales establecido por el Ministerio de Finanzas.

Por la propia naturaleza del gasto ambiental y la fase de prospección y exploración en la que se encuentran la mayoría de proyectos, el gasto ambiental se destinó principalmente a las erogaciones necesarias para la obtención de la licencia ambiental, pago de patentes y regalías, así como a relacionamiento con la comunidad.

En cuanto al análisis sobre la pertinencia para la biodiversidad del gasto ambiental ejecutado se estimó que el:

- 34,7% es totalmente pertinente y son gastos destinados a estudios de impacto ambiental, revegetación, monitoreo de agua, aire, emisiones, auditorías ambientales, etc.
- 43,1% es altamente pertinente y se relaciona con erogación de recursos para los actos administrativos previos a la obtención de la licencia ambiental, pago de tasas, patentes y regalías, entre otros.
- 21,7% es moderadamente pertinente y corresponde a los gastos para la socialización y relacionamiento comunitario, que si bien fortalecen los procesos de gobernanza en muchos de los casos no se relacionan directamente con la biodiversidad.

Tabla 26: ENAMI EP Gasto ambiental clasificada por pertinencia

CATEGORIAS PERTINENCIA	2010	2011	2012	2013	2014
Altamente pertinente = 75%	9.274	3.439	524.665	310.870	865.543
Moderadamente pertinente = 50%	3.500	1.799	179.021	457.948	221.422
Muy pertinente = 100%	166	34.709	280.131	666.712	397.887
Total general	12.940	39.947	983.817	1.448.374	1.486.761

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada de proyectos de inversión ENAMI EP y reclasificada en función de Manual BIOFIN

Aplicando la metodología planteada en el Manual BIOFIN se ajustó el gasto ambiental identificado con base a los porcentajes planteados por cada categoría:

Tabla 27: Gasto ambiental ajustado por pertinencia

CATEGORIAS PERTINENCIA	2010	2011	2012	2013	2014
Altamente pertinente = 75%	6.956	2.579	393.499	233.153	649.158
Moderadamente pertinente = 50%	1.750	899	89.510	228.974	110.711
Muy pertinente = 100%	166	34.709	280.131	666.712	397.887
Total general	8.872	38.188	763.140	1.128.839	1.157.756

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada de proyectos de inversión ENAMI EP y reclasificada en función de Manual BIOFIN

4.5. Proyecciones de gasto en biodiversidad

Para el análisis de la proyección de los gastos se tomó la proyección de gastos previstos en cada uno de los proyectos de inversión cuya estimaciones en la mayoría de los casos son hasta el año 2016 y a partir del 2017 hasta el 2020 se proyectó el gasto ambiental con base a los valores estimados en los planes de manejo ambiental. Como se puede apreciar en la siguiente tabla, anualmente se requiere aproximadamente USD 2,4 millones para poder ejecutar los planes de manejo ambiental para los proyectos mineros de la ENAMI EP.

Tabla 28: Proyección del gasto ambiental ENAMI EP - USD

DESCRIPCIÓN	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020
Promover el uso sostenible de la biodiversidad y el patrimonio genético	152.000	82.000	623.627	648.572	674.515	701.495
Proteger la biodiversidad en sus distintos niveles de organización (genes, especies, poblaciones y ecosistemas)	1.267.502	812.960	414.190	430.758	447.988	465.907
Restaurar ecológicamente de la biodiversidad que haya sido afectada negativamente por efectos naturales o humanos	287.862	85.000	1.003.531	1.043.673	1.085.420	1.128.836
SIN ALINEACIÓN			93.000	96.720	100.589	104.612
TOTAL	1.707.364	979.960	2.134.348	2.219.722	2.308.511	2.400.851

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada de proyectos de inversión ENAMI EP y Planes de Manejo Ambiental

El gasto histórico ambiental en la ENAMI EP se ha financiado en su totalidad con recursos fiscales provenientes de transferencias del Presupuesto General del Estado

Tabla 29: Gasto ambiental por fuente de financiamiento

Fuente de Financiamiento	2.010	2.011	2.012	2.013	2.014
1 Recursos Fiscales	12.940	39.947	983.817	1.448.374	1.486.761
Total general	12.940	39.947	983.817	1.448.374	1.486.761

Fuente: Elaboración propia con base en información del e-SIGEF y ENAMI EP

4.6. Posible mecanismo de movilización de fondos para biodiversidad

Cabe destacar que el Art. 34 de la Ley de Minería establece la “**Patente de conservación para concesión**” puede constituirse en una fuente importante de movilización de recursos para financiar las actividades relacionadas con el gasto en biodiversidad en los proyectos mineros. Esta patente debe pagarse por los concesionarios mineros hasta marzo de cada año. Es una patente anual de conservación por cada hectárea minera, la que comprenderá el año calendario en curso a la fecha del pago y se pagará de acuerdo con la siguiente escala:

- La patente de conservación desde el otorgamiento de la concesión hasta el 31 de diciembre del año en que venza el período de vigencia de exploración inicial, equivaldrá al 2,5 por ciento de una remuneración básica unificada por cada hectárea minera concesionada.
- Esta patente de conservación se aumentará al 5 por ciento de una remuneración básica unificada por cada hectárea minera concesionada para el período de exploración avanzada y el período de evaluación económica del yacimiento.
- Durante la etapa de explotación de la concesión minera, el concesionario deberá pagar una patente de conservación equivalente al 10 por ciento de una remuneración básica unificada por cada hectárea minera concesionada.
- Se establece una patente anual de conservación para las actividades simultáneas de exploración - explotación que se realicen bajo el régimen especial de pequeña minería equivalente al 2% de la remuneración mensual unificada, por hectárea minera.

Cabe destacar que el Estado es el titular de las regalías, patentes, utilidades laborales atribuibles al Estado en el porcentaje que le corresponda de acuerdo con esta Ley y del ajuste que sea necesario para cumplir con el artículo 408 de la Constitución, mismos que son recaudados a través del Servicio de Rentas Internas¹⁴ e ingresados al Tesoro de la Nación para luego ser transferidos a la Agencia de Regulación y Control Minero – ARCOM.

Con base en lo establecido en la norma se esperaría que el destino de los ingresos recaudados de la patente de conservación sea destinado a procesos de conservación en los proyectos mineros. Sin embargo, al analizar el gasto de la ARCOM se ha destinado a actividades de regulación, control y vigilancia minera y únicamente en el 2014 se destinaron USD 30 mil al “Ordenamiento ambiental integral en la cuenca del río Puyango”. Para mayor detalle ver Anexo No. 4.

Al 2014, la patente de conservación generó USD 6,8 millones y podría constituirse en una importante fuente de financiamiento para el gasto en biodiversidad para la ENAMI EP, estableciéndose un convenio con la ARCOM para ejecutar estas actividades de manera conjunta.

¹⁴ Disposición General Tercera, Ley de Minería.

Tabla 30: Ingresos receptados por participación Minera Estatal

AÑO	REGALIAS	PATENTES	DER. TRAM.	DERECHO	PRODUCTOS Y	UTILIDADES	CONTRAPRES-	OTROS	TOTAL
		MINERAS	ADMIN.	PREFERENTE	SERVICIOS	MINERAS	TACION		
1991	193,61	9.505,85							9.699,45
1992	109.764,72	194.522,81							304.287,53
1993	338.312,77	284.657,03							622.969,80
1994	448.517,97	971.344,96							1.419.862,93
1995	453.361,31	1.008.484,06							1.461.845,37
1996	690.874,26	1.127.794,33							1.818.668,59
1997	733.231,56	1.408.549,00							2.141.780,56
1998	385.221,84	758.271,29							1.143.493,13
1999	239.498,69	504.113,59							743.612,28
2000	267.203,73	732.391,19							999.594,92
2001	225.407,18	530.462,62	141.800,00		3.196,66				900.866,46
2002	6.171,80	825.305,53	96.800,00	79.500,85	37.728,90				1.045.507,08
2003		871.566,73	70.900,00	38.090,00	23.259,12		238.608,87	6.123,69	1.248.548,41
2004		1.189.873,80	88.100,00		25.215,61		259.136,02	400,00	1.562.725,43
2005		1.667.913,20	82.500,00		38.646,63		296.560,17		2.085.620,00
2006		2.423.512,07	184.300,00		56.838,90		310.118,83		2.974.769,80
2007		3.868.864,11	117.200,00		42.055,57		365.378,42	35.689,38	4.429.187,48
2008		4.112.745,12	19.800,00		33.304,88		356.116,82	18.809,49	4.540.776,31
2009	2.157.266,90	3.560.998,00			22.649,54			636,00	5.741.550,44
2010	6.390.341,60	6.072.181,68			361.910,36	770.791,85		193.846,96	13.789.072,45

AÑO	REGALIAS	PATENTES	DER. TRAM.	DERECHO	PRODUCTOS Y	UTILIDADES	CONTRAPRES-	OTROS	TOTAL
2011	8.824.578,91	5.763.735,50			803.065,47	627.577,97			16.018.957,85
2012	53.673.527,30	6.177.584,86			2.070.505,84	4.030.615,87			65.952.233,87
2013	18.811.033,55	6.757.903,45			2.411.498,09	3.292.340,88			31.272.775,97
2014*	47.488.159,35	6.840.675,26			1.244.204,96	4.712.484,31			60.285.523,88
2015**	9.359.220,35	7.407.084,83			3.334.196,39	4.477.691,24			24.578.192,81
TOTAL	150.601.887,40	65.070.040,86	801.400,00	117.590,85	10.508.276,92	17.911.502,12	1.825.919,13	255.505,52	247.092.122,80

Fuente: Elaboración propia con base en información ARCOM

5. ANÁLISIS DEL GASTO EN EL SECTOR HIDROCARBURIFERO (Petroamazonas EP)

La explotación petrolera en el Ecuador tuvo su primer inicio en 1911 en la península de Santa Elena, con la perforación del primer pozo Ancón 1. En los años sesenta el país empieza una intensa campaña de búsqueda de hidrocarburos en la Amazonía, encontrándose reservas petroleras (Pozo Lago Agrio 1 operado por Texaco - Gulf). Estas reservas encontradas fueron explotadas a inicios de los 70, dando inicio al “Boom Petrolero” (Petroecuador, 2013).

El proceso para la producción de petróleo comprende tres fases conocidas como:

- **Upstream (Exploración y producción):** La exploración consiste en la localización y análisis de las capas de rocas sedimentarias en el subsuelo y definir la posibilidad de existencia de petróleo. La producción es la extracción de petróleo y gas del subsuelo. El petróleo se extrae mediante la perforación de un pozo sobre el yacimiento. Con la perforación se conoce con exactitud la existencia de petróleo en el subsuelo.
- **Midstream** es el transporte y almacenamiento de crudo y sus derivados. Esta parte del proceso está conformada por los sistemas de oleoductos, tanques y poliductos, que sirven para el transporte y el almacenamiento de crudo y derivados desde el lugar de producción hasta otro de consumo (exportación o industrialización).
- **Downstream** es la refinación y comercialización. La refinación es la fase en la que el crudo es transformado en diversos tipos de combustible, para darle valor agregado y satisfacer las necesidades energéticas del país y la exportación.

El presente análisis se centrará en el análisis del gasto en biodiversidad en la fase de exploración y explotación (Upstream) que lo ejecuta la Empresa Pública Petroamazonas EP.

5.1. Marco normativo del sector

La Ley de Hidrocarburos (Registro Oficial , 1978) establece que los yacimientos de hidrocarburos y sustancias que los acompañan, en cualquier estado físico en que se encuentren situados en el territorio nacional, incluyendo las zonas cubiertas por las aguas del mar territorial, pertenecen al patrimonio inalienable e imprescriptible del Estado.

El Art. 2 de la Ley de Hidrocarburos estipula que el Estado explorará y explotará los yacimientos en forma directa a través de las Empresas Públicas de Hidrocarburos. De manera excepcional podrá delegar el ejercicio de estas actividades a empresas nacionales o extranjeras, para lo cual la Secretaría de Hidrocarburos podrá celebrar contratos de asociación, de participación, de prestación de servicios para exploración y explotación de hidrocarburos o mediante otras formas contractuales de delegación vigentes en la legislación ecuatoriana. También se podrá constituir compañías de economía mixta con empresas nacionales y extranjeras.

Con la Ley No.42-2006 reformativa a la Ley de Hidrocarburos expedida el 25 de abril de 2006¹⁵ se modificó la participación del Estado en los excedentes de los precios de venta de petróleo no pactado o no previsto. Se estableció que las compañías contratistas que mantienen contratos de participación para la exploración y explotación de hidrocarburos vigentes con el Estado ecuatoriano reconocerán a favor del Estado una participación de al menos el 50% de los ingresos extraordinarios que se generen por la diferencia de precios, cuando el precio promedio mensual efectivo de venta FOB de petróleo crudo ecuatoriano supere el precio promedio mensual de venta vigente a la fecha de suscripción del contrato, ajustado por inflación y calidad, y se aplica al volumen de barriles explotados por la compañía antes de repartir su participación al Estado. Mediante reforma al Reglamento de la Ley 42-2006¹⁶, la mencionada participación se cambió al 99% de los ingresos extraordinarios producidos por la diferencia de precios.

Por otra parte, el marco normativo del sector hidrocarburífero cambió en la Constitución de la República (2008) para los sectores estratégicos, el mismo que ya fue analizado el capítulo del sector minero.

De conformidad con lo establecido en la Ley de Hidrocarburos, le corresponde a la Función Ejecutiva la formulación de la política de hidrocarburos. Para el desarrollo de dicha política, su ejecución y la aplicación obrarán a través del Ministerio del Ramo y de la Secretaría de Hidrocarburos¹⁷.

Dado que la industria petrolera es una actividad altamente especializada, por lo es normada por la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífera. Esta normatividad comprenderá lo concerniente a la prospección, exploración, explotación, refinación, industrialización, almacenamiento, transporte y comercialización de los hidrocarburos y de sus derivados, en el ámbito de su competencia.

La Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero (ARCH) es el organismo técnico-administrativo, encargado de regular, controlar y fiscalizar las actividades técnicas y operacionales en las diferentes fases de la industria hidrocarburífera, que realicen las empresas públicas o privadas, nacionales, extranjeras, empresas mixtas, consorcios, asociaciones, u otras formas contractuales y demás personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras que ejecuten actividades hidrocarburíferas en el Ecuador.

La Secretaría de Hidrocarburos (SH) es una entidad autónoma adscrita al Ministerio Sectorial que administra la gestión de los recursos naturales no renovables hidrocarburíferos y de las sustancias que los acompañen, encargada de ejecutar las actividades de suscripción, administración y modificación de las áreas y contratos petroleros. Las modalidades contractuales pueden ser, entre otros:

- **Contrato de participación¹⁸**, mediante los cuales delega a la contratista la facultad de explorar y explotar hidrocarburos en el área del contrato, realizando por su cuenta y riesgo todas las inversiones, costos y gastos requeridos para la exploración,

¹⁵ Registro Oficial No. 257 del 25 de abril de 2006.

¹⁶ Decreto Ejecutivo 662 publicado en el Registro Oficial No. 193 del 18 de Octubre de 2007.

¹⁷ Ley No. 0, publicada en Registro Oficial Suplemento 244 de 27 de Julio del 2010

¹⁸ Art. 12-A de la Ley de Hidrocarburos.

desarrollo y producción. La contratista, una vez iniciada la producción tendrá derecho a una participación en la producción del área del contrato, la cual se calculará a base de los porcentajes ofertados y convenidos en el mismo, en función del volumen de hidrocarburos producidos

- **Contratos de asociación¹⁹**, aquéllos en que la Secretaría de Hidrocarburos contribuye con derechos sobre áreas, yacimientos, hidrocarburos u otros derechos de su patrimonio, y en que la empresa asociada contrae el compromiso de efectuar las inversiones que se acordaren por las partes contratantes.
- **Contratos de prestación de servicios para la exploración y/o explotación de hidrocarburos²⁰** aquéllos en que personas jurídicas se obligan a realizar para con la Secretaría de Hidrocarburos, con sus propios recursos económicos, servicios de exploración y/o explotación hidrocarburífera, en las áreas señaladas para el efecto, invirtiendo los capitales y utilizando los equipos, la maquinaria y la tecnología necesarios para el cumplimiento de los servicios contratados. Tendrá derecho al pago de una tarifa por barril de petróleo neto producido y entregado al Estado en un punto de fiscalización. Esta tarifa, que constituye el ingreso bruto de la contratista, se fijará contractualmente tomando en cuenta un estimado de la amortización de las inversiones, los costos y gastos, y una utilidad razonable que tome en consideración el riesgo incurrido.
- **Contratos para la explotación de Campos Marginales²¹** son contratos de exploración y explotación de campos marginales aquéllos celebrados por el Estado por intermedio de la Secretaría de Hidrocarburos, mediante los cuales se delega a la contratista la facultad de exploración y explotación adicional en los campos de producción marginal actualmente explotados por PETROPRODUCCION, realizando todas las inversiones requeridas para la exploración y explotación adicional.

El Estado percibirá, por concepto de la exploración y explotación de yacimientos hidrocarburíferos, por lo menos los siguientes ingresos: primas de entrada, derechos superficarios, regalías, pagos de compensación, aportes en obras de compensación, participación en los excedentes de los precios de venta del petróleo y por concepto de transporte, participación en las tarifas²².

El Estado velará porque la actividad petrolera no provoque daños a las personas, a la propiedad ni al medio ambiente. Periódicamente se procederá a realizar auditorías socio - ambientales.²³ Antes de la ejecución de planes y programas sobre exploración o explotación de hidrocarburos, que se hallen en tierras asignadas por el Estado ecuatoriano a comunidades indígenas o pueblos negros o afroecuatorianos y, que pudieren afectar el ambiente, Petroecuador sus filiales o los contratistas o asociados, deberán consultar con las etnias o comunidades. Para ese objeto promoverán asambleas o audiencias públicas para explicar y exponer los planes y fines de sus

¹⁹ Art. 13, Ley de Hidrocarburos

²⁰ Art. 16, Ley de Hidrocarburos

²¹ Art. 2, Ley de Hidrocarburos

²² Art. 44, Ley de Hidrocarburos

²³ Art. 93-D, Ley de Hidrocarburos

actividades, las condiciones en que vayan a desarrollarse, el lapso de duración y los posibles impactos ambientales directos o indirectos que puedan ocasionar sobre la comunidad o sus habitantes. De los actos, acuerdos o convenios que se generen como consecuencia de las consultas respecto de los planes y programas de exploración y explotación se dejará constancia escrita, mediante acta o instrumento público. Luego de efectuada la consulta, el ministerio del ramo, adoptará las decisiones que más convinieran a los intereses del Estado²⁴.

5.2. Análisis institucional

En 1972 se creó la Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana (CEPE) encargada de explorar, industrializar y comercializar los productos de la actividad petrolera y petroquímica. CEPE compró las acciones de Gulf y, posteriormente, se convirtió en el socio mayoritario del consorcio CEPE-Exxon. En 1972 se realizó la primera exportación de crudo desde el puerto de Balao, 308.283 barriles vendidos a 2,34US\$/barril. (Petroecuador, 2013)

El 26 de septiembre de 1989 se creó Petroecuador, en reemplazo de CEPE. Petroecuador como un ente con personería jurídica, patrimonio propio, con autonomía administrativa, financiera y operativa, de derecho público, bajo el amparo de la Ley Especial No. 45 (Ley 45, 1989), a la Ley Reformatoria de la Ley de Hidrocarburos (Ley 44, 1993), sus respectivas enmiendas posteriores y Decretos Reglamentarios. Petroecuador asumió la totalidad de las actividades del consorcio CEPE-Exxon, las refinerías de Anglo y Repetrol y el Sistema de Oleoducto Transecuatoriano (Petroecuador, 2013).

Petroecuador heredó la totalidad de las actividades del consorcio CEPE-Exxon, las refinerías de Anglo y Repetrol, y el Sistema de Oleoducto Transecuatoriano (SOTE). Se conformó, además, la filial temporal Petroamazonas para que sea la operadora del consorcio CEPE-Exxon en representación del Estado ecuatoriano. El 7 de junio de 1993, mediante Decreto Ejecutivo N.º 851, se dispuso la fusión de Petroamazonas y Petroproducción.

Mediante Decreto Ejecutivo No. 314 del 6 de abril de 2010, vigente desde su publicación en el Registro Oficial Suplemento No. 171 de 14 de abril de 2010, y al amparo de la Ley Orgánica de Empresas Públicas, se creó la Empresa Pública de Exploración y Explotación de Hidrocarburos Petroamazonas EP, dedicada a la gestión de las actividades asumidas por el Estado en el sector estratégico de los hidrocarburos y sustancias que los acompañan, en las fases de exploración y explotación; con patrimonio propio, autonomía presupuestaria, financiera, económica, administrativa y de gestión.

Mediante Decreto Ejecutivo N.º 1351-A, del 2 de enero de 2013, EP Petroecuador experimentó una nueva reestructura, para asumir las operaciones de midstream y downstream (refinación, transporte, almacenamiento y comercialización de hidrocarburos), y traspasar las relacionadas con el upstream a la Empresa Pública Petroamazonas (Petroecuador, 2013).

²⁴ Artículo agregado por Art. 40 de Ley No. 000, publicada en Registro Oficial Suplemento 144 de 18 de Agosto del 2000

Petroamazonas EP es una Empresa Pública dedicada a la gestión de las actividades asumidas por el Estado en el sector estratégico de los hidrocarburos, en las fases de exploración y explotación. Su objeto social principal es:

- a) la exploración, explotación, desarrollo y mantenimiento de campos y yacimientos de hidrocarburos;
- b) el transporte secundario del petróleo crudo;
- c) el desarrollo de estudios y proyectos relacionados con la materia hidrocarburífera; y,
- d) la construcción y mantenimiento de facilidades de producción tales como oleoductos, plataformas, terminales, estaciones, tanques, calderas, puentes metálicos, campos de almacenamiento y vías de acceso.

De conformidad con el Artículo 4 del Decreto Ejecutivo 314 de 6 de abril de 2010, de creación de Petroamazonas EP, y su reforma con Decreto Ejecutivo No.1386 de 13 de diciembre de 2012, y el Reglamento de funcionamiento del Directorio en su Artículo 3, el Directorio está conformado por:

- El Ministro de Recursos Naturales No Renovables o su delegado (a) permanente, quien lo presidirá.
- El Secretario Nacional de Planificación o su delegado (a) permanente.
- Como Delegado del Presidente de la República, el Ministro de Coordinación de Sectores Estratégicos.
- El Gerente General de Petroamazonas EP como Secretario.

Las fases del ciclo de vida de crudo y gas, de acuerdo con el mapa de procesos de Petroamazonas EP son:

- **Exploración**, proceso con el cual Petroamazonas EP busca recursos hidrocarburíferos en las diferentes regiones del país. Comprende la ejecución de actividades como toma de registros sísmicos, análisis y estudios geológicos, para detectar posibles estructuras hidrocarburíferas, la perforación de pozos exploratorios y la evaluación de yacimientos.
- **Desarrollo**, consiste en los procesos de:
 - Perforación: esta actividad consiste en perforar pozos de desarrollo, de acuerdo a un plan de desarrollo determinado para cada campo.
 - Desarrollo de facilidades de superficie y fondo: comprende la construcción de todas las facilidades de superficie (vías de acceso, plataformas, campamentos, oficinas, ductos, tanques, generación eléctrica, reinyección de agua y otras), que permitirán procesar el crudo para que cumpla con las especificaciones para su fiscalización y transporte.
 - Plan de Desarrollo: es la planificación de actividades e inversiones estimadas por la operadora para ejecutar el desarrollo de los yacimientos de un campo petrolero.

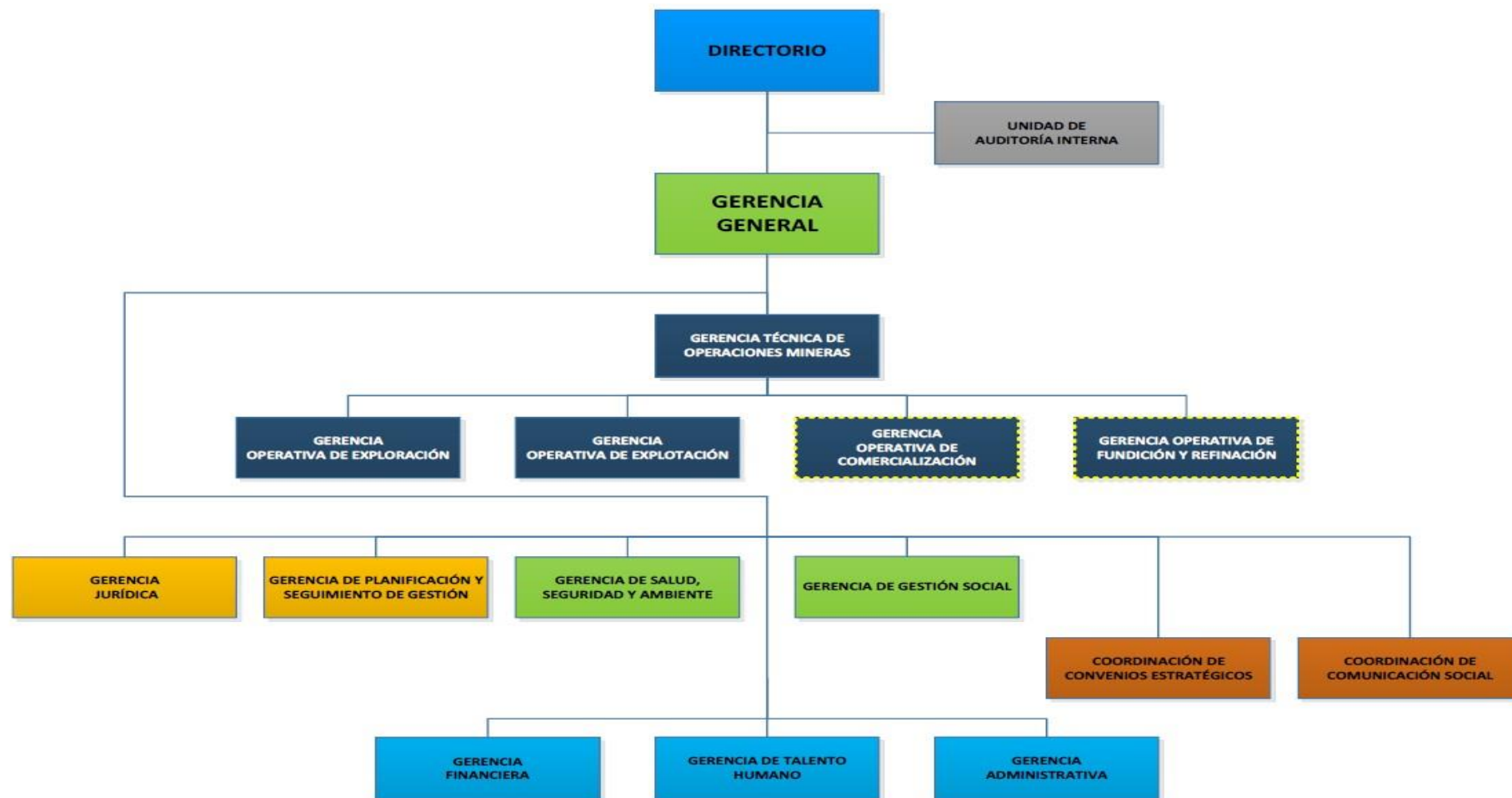
- **Producción.-** Comprende todas las actividades que se realizan para extraer, probar y tratar los hidrocarburos de los diferentes yacimientos productores, mediante la aplicación de métodos adecuados de producción, que permitan el mayor porcentaje de recuperación de reservas. Comprende además, y con el objeto de mantener e incrementar la producción, trabajos de perforación y mantenimiento de pozos, actividades que deberán ser cumplidas bajo estándares técnicos, socio-ambientales y de seguridad industrial.

Petroamazonas EP produce los siguientes productos:

- **Petróleo Crudo:** es una mezcla de hidrocarburos compuestos, los cuales están conformados por carbono e hidrógeno. Recurso no renovable que se extrae de los lechos geológicos en el continente y en el mar. A través de la destilación y refinamiento del mismo, se obtienen múltiples productos como la gasolina, el queroseno y la nafta.
- **Gas Natural:** son los hidrocarburos que se encuentran en estado gaseoso, e incluyen las fracciones más livianas de la cadena hidrocarburífera (metano, etano, butano, propano y pentano); corresponden a la fórmula química $C_n + H_{n+2}$. Se encuentra en estado natural en yacimientos específicos.

Su estructura operativa está organizada bajo la dirección de la Gerencia General, quien reporta al Directorio. Posteriormente se ubican las Gerencias de Staff (Legal, Planificación y Control de Gestión, Recursos Humanos, Finanzas, Estrategia Corporativa y Nuevos Negocios y Tecnologías de la Información) y en forma paralela están las Gerencias de Proyectos Especiales (Proyecto Amazonía Viva, Gerencia de Proyectos Relacionados y Gerencia OGE). Más abajo en la estructura se ubican las Gerencias de Soporte Técnico y Operativo y la de Soporte y Servicio Corporativos; la división de Exploración; División de Desarrollo y Operaciones y División Off Shore, como se muestra en la gráfica de la siguiente página:

Ilustración 8: Organigrama ENAMI EP



Fuente y elaboración: ENAMI EP; Resolución Nro. 064-2014-DIR-ENAMIEP 8 de julio de 2014

5.3. Análisis del gasto histórico en biodiversidad

Petroamazonas EP es operadora de 20 bloques, 17 ubicados en la Cuenca Oriente del Ecuador y tres en la zona del Litoral. Las áreas de operación se encuentran ubicadas geográficamente en las provincias de Sucumbíos, Orellana, Napo, Pastaza y en las provincias de El Oro y Santa Elena, en el Litoral ecuatoriano. En el 2014 la producción petrolera de Petroamazonas EP alcanzó los 361.072 barriles diarios de petróleo, mientras que incorporó 64,83 millones de barriles de reservas por pozos exploratorios. La producción de gas natural llegó a 64,25 millones de pies cúbicos por día (Petroamazonas EP, 2015).

La producción estimada para el período enero 1 al 31 diciembre del 2015 de Petroamazonas EP asciende a 127'751.547 barriles, equivalentes a 350.004 bppd. La producción tiene la siguiente descomposición (Petroamazonas EP, 2015):

Tabla 31: Producción de petróleo por activo

CAMPOS	BBS	BBD	%
Apaika Nenke/Apaika Sur 3D	2.471.796	6.772	2%
Eden Yuturi	9.596.878	26.293	8%
Dumbique Norte	127.929	350	0%
Dumbique Sur	17.130	47	0%
Pañacocha	3.030.702	8.303	2%
Tumali	258.850	709	0%
Tangay	37.537	103	0%
Yanahurco	37.188	102	0%
ACTIVO EY-BLOQUE 12 + BLOQUE 31	15.578.010	42.679	12%
Indillana	1.491.599	4.087	1%
Limoncocha	2.165.854	5.934	2%
Paka Norte	1.904.669	5.218	1%
Paka Sur	1.512.865	4.145	1%
Palmeras oeste	599.395	1.642	0%
Tuich	279.947	767	0%
Pañayacu	172.132	472	0%
Quinde (Cedros)	2.945	8	0%
Yanaquincha Norte	73.906	202	0%
Yanaquincha Oeste	479.213	1.313	0%
Yanaquincha Este	1.004.771	2.753	1%
Yanaquincha Sur	1.179.692	3.232	1%
ACTIVO IN - BLOQUE 15	10.866.988	29.773	9%
ZONA CENTRO + ESTE	26.444.998	72.452	21%
Yuralpa Noreste	228.879	627	0%
Yuralpa	2.167.909	5.939	2%
Coca	3.466.056	9.496	3%

CAMPOS	BBS	BBD	%
Payamino	1.163.543	3.188	1%
Gacela	231.342	634	0%
Lobo	351.340	963	0%
Oso	7.329.689	20.081	6%
Mono	171.666	470	0%
ACTIVO OY - BLQ 7&21	15.110.424	41.398	12%
Pata	222.170	609	0%
Palo Azul	5.962.131	16.335	5%
Pucuna	782.069	2.143	1%
ACTIVO PA - BLOQUE 18	6.966.370	19.086	5%
Auca	14.754.644	40.424	12%
Auca Sur 1 - 2	2.129.575	5.834	2%
Auca Este	-	-	0%
Conga Sur	32.920	90	0%
Culebra	1.202.883	3.296	1%
Yulebra	894.252	2.450	1%
Anaconda	559.520	1.533	0%
Yuca	1.844.230	5.053	1%
Cononaco	2.803.452	7.681	2%
Rumiyacu	323.892	887	0%
Pitalala	91.193	250	0%
Chonta Este	317.096	869	0%
Anura	280.061	767	0%
Boa	120.081	329	0%
Chonta Sur	1.442.009	3.951	1%
Armadillo	201.947	553	0%
ACTIVO AUCA	26.997.755	73.966	21%
ZONA OESTE	49.074.549	134.451	38%
Shusufindi - Aguarico Base	27.279.064	74.737	21%
Drago	3.482.617	9.541	3%
Cobra	91.656	251	0%
ACTIVO SHUSHUFINDI	30.853.337	84.530	24%
Atacapi	1.328.060	3.639	1%
Frontera	145.606	399	0%
Tetete - Tapi	1.455.235	3.987	1%
Araza	302.790	830	0%
Libertador	4.170.767	11.427	3%
ACTIVO LIBERTADOR	7.402.457	20.281	6%
Guanta	1.269.632	3.478	1%
Lago Agrio	2.335.113	6.398	2%

CAMPOS	BBS	BBD	%
Parahuacu	1.007.631	2.761	1%
Pocoa	25.689	70	0%
Charapa	4.666	13	0%
ACTIVO LAGO AGRIO	4.642.731	12.720	4%
VHR	2.140.747	5.865	2%
Cuyabeno - Sansahuari	6.693.917	18.339	5%
Tipishca Huaico	199.875	548	0%
Vinita	234.215	642	0%
Blanca	64.722	177	0%
ACTIVO CUYABENO	9.333.476	25.571	7%
ZONA NORTE	52.232.001	143.101	41%
TOTAL PERFIL TECNICO	127.751.547	350.004	100%

Fuente: Elaboración propia con base en información POA 2015 Petroamazonas EP

El análisis del gasto total de Petroamazonas EP abarca el período 2011 – 2014 y comprende los valores ejecutados a diciembre de cada año. En promedio para el período de análisis, Petroamazonas EP destinó el 69,1% a la ejecución de “Inversiones para explotación crudo y gas”; el 27,7% a “Costos y gastos de crudo”; el 1,9% a “Tarifas Río Napo²⁵”; el 0,62% al Proyecto Pañacocha; el 0,27% a “Costos y gastos de gas”; el 0,13% a “Amazonía Viva”, entre otros.

Tabla 32: Presupuesto Petroamazonas EP - USD

DESCRIPCIÓN	2.011	2.012	2.013	2.014
COSTOS Y GASTOS DE CRUDO				
	374.031.298	456.542.197	1.074.964.864	1.195.022.879
COSTOS Y GASTOS DE GAS			31.565.899	16.207.904
VIAS GUBERNAMENTALES			6.996.390	12.857.337
PROGRAMA DE DESARROLLO PAÑACOCOA	568.726	22.969.540	36.435.297	5.663.903
Gastos Absorción PAM-PEC		4.075.590		
TARIFAS RIO NAPO			182.504.965	163.053.253
PROYECTO AMAZONIA VIVA			2.636.116	22.414.475
TANDALES BORBONES			3.408.317	9.053.308
INVERSIONES EXPLOTACIÓN CRUDO Y GAS	827.989.097	1.091.116.285	2.924.367.114	3.291.271.408
PRESUPUESTO TOTAL Petroamazonas	1.202.589.121	1.574.703.611	4.262.878.962	4.715.544.466

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada Petroamazonas EP.

²⁵ Pago a la Subsidiaria Río Napo por cada Barril de Petróleo de Crudo neto producido en el campo Sacha y entregado por la subsidiaria en el Centro de Fiscalización y Entrega de conformidad a los estipulado en el contrato. - proporción que corresponde para cubrir la inversiones que realiza la Subsidiaria.

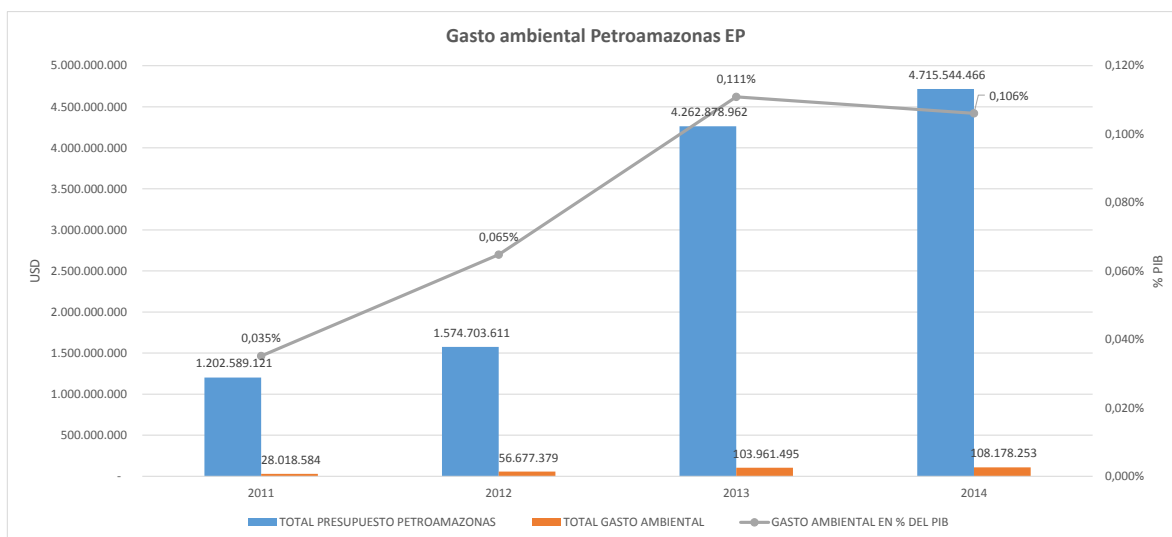
En promedio para el período 2011 – 2014, el gasto ambiental identificado fue de USD 74,2 millones que representa el 2,5% del gasto total de Petroamazonas EP, equivalente al 0,1% del PIB.

Tabla 33: Gasto ambiental Petroamazonas EP

DESCRIPCIÓN	2011	2012	2013	2014
TOTAL GASTO AMBIENTAL	28.018.584	56.677.379	103.961.495	108.178.253
TOTAL PRESUPUESTO Petroamazonas	1.202.589.121	1.574.703.611	4.262.878.962	4.715.544.466
GASTO AMBIENTAL EN % DEL PRESUPUESTO TOTAL	2,3%	3,6%	2,4%	2,3%
GASTO AMBIENTAL EN % DEL PIB	0,035%	0,065%	0,111%	0,106%

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada Petroamazonas EP.

Ilustración 9: Gasto ambiental PetroamazonasEP



Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada Petroamazonas EP.

El gasto ambiental identificado por centro de costos de Petroamazonas EP están relacionados con el tratamiento de agua (19,6%); con la protección del medio ambiente (11,4%); relaciones comunitarias (20%); Seguridad, Salud, y Ambiente (18,5%); el Proyecto Amazonía Viva (8,4%); y el Programa de Desarrollo Pañacocha – Playas del Cuyabeno 22,1%).

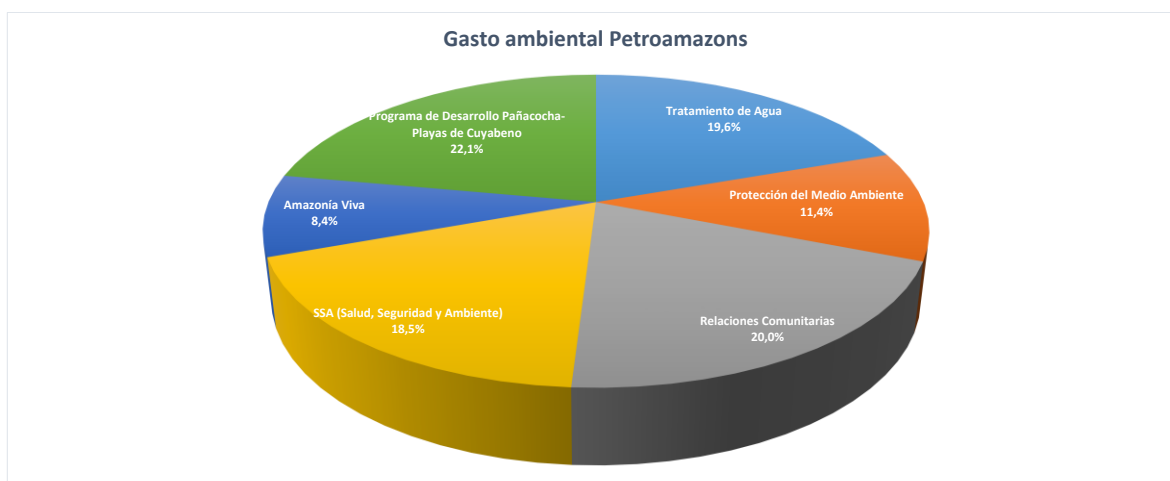
Tabla 34: Gasto ambiental por centro de costos Petroamazonas EP

DESCRIPCIÓN	2011	2012	2013	2014
40100 - GASTOS DE OPERACIONES	5.513.575	6.617.190	23.434.779	22.654.364
Tratamiento de Agua	5.513.575	6.617.190	23.434.779	22.637.986

DESCRIPCIÓN	2011	2012	2013	2014
Tratamiento de Agua - Explotación Gas				16.379
40130 - SOPORTE	19.738.588	25.532.812	38.584.437	53.818.347
Protección del Medio Ambiente	4.085.143	6.029.679	9.831.298	13.582.630
Protección del Medio Ambiente - Explotación Gas			84.473	99.500
Relaciones Comunitarias	10.314.879	12.121.657	13.190.876	19.927.831
Relaciones Comunitarias - Explotación Gas			169.462	722.065
SSA (Salud, Seguridad y Ambiente)	5.338.566	7.381.475	14.810.671	18.722.460
SSA (Salud, Seguridad y Ambiente) - Explotación Gas			497.655	763.861
41100 - GENERALES ADMINISTRATIVOS	2.197.696	1.557.838	2.870.867	3.627.164
Relaciones Comunitarias	662.464	427.194	835.279	1.029.932
SSA (Salud, Seguridad y Ambiente)	1.535.232	1.130.644	2.035.589	2.597.232
41130 - OTROS COSTOS ESPECIALES			2.636.116	22.414.475
Amazonía Viva			2.636.116	22.414.475
5323 - PROYECTO VIAL Y DESARROLLO PAÑACOA	568.726	22.969.540	36.435.297	5.663.903
Programa de Desarrollo Pañacocha-Playas de Cuyabeno	568.726	22.969.540	36.435.297	5.663.903
Total general	28.018.584	56.677.379	103.961.495	108.178.253

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada Petroamazonas EP.

Ilustración 10: Gasto ambiental Petroamazonas EP



Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada Petroamazonas EP.

Cabe destacar que en julio de 2013 fue aprobada por la EP Petroamazonas la creación de la Gerencia del Proyecto “Amazonía Limpia”, hoy llamada “Amazonía Viva”, que tiene a su cargo la limpieza y rehabilitación de áreas afectadas por fuentes de contaminación identificadas como consecuencia de la operación hidrocarburífera en la Amazonía

ecuatoriana, iniciando sus actividades en el año 2014 (MAE, 2015). Este proyecto se ejecutará en un periodo de siete años, cuatro de ellos se destinarán a la eliminación de fuentes de contaminación y paralelamente, desde el inicio del proyecto, se realizará la descontaminación de los suelos. Este proyecto se genera como continuación de las actividades realizadas por Petroecuador EP en los proyectos PEPDA (Proyecto Eliminación de Piscinas contaminadas y limpieza de derrames en el Distrito Amazónico, 2005) y PRIPA (Plan de Restauración Integral de Pasivos Ambientales en el Distrito Amazónico, 2012) cuya intervención se centraba en las Provincias de Sucumbíos y Orellana (MAE, 2015).

Entre octubre de 2013 y diciembre de 2014 se eliminaron 180 fuentes de contaminación y se remediaron 207.300 metros cúbicos de suelo rehabilitando así 237.000 metros cuadrados de territorio. Hasta la actualidad, Petroamazonas EP ha recuperado 22.347 barriles. La zona de Libertador (Bloque 57) en la provincia de Sucumbíos recibe especial interés por parte del proyecto. En Pacayacu, que forma parte de esta zona, se han eliminado 86 fuentes de contaminación durante 2014; se remediaron 23.810,73 metros cúbicos de suelo, en un área de 82.461,8 metros cuadrados. (Petroamazonas EP, 2015).

El presupuesto ejecutado del Proyecto Amazonía Viva fue de USD 3,7 millones en el 2013, USD 22,4 millones en el 2014 y se estima que el presupuesto para el 2015 será de USD 5,8 millones. Al 2014, el 40,2% del gasto total del proyecto se destinó al pago de remuneraciones y beneficios sociales, valor que es consistente con la política del Proyecto que desde octubre de 2013 cuenta con más de 500 trabajadores permanentes, de los cuales 122 de ellos pertenecen a las propias comunidades beneficiarias. El 23% se destina a arriendos y el 21,6% a servicios contratados que no se pudo conocer el detalle de los mismos.

Tabla 35: Ejecución presupuesto Proyecto Amazonía Viva

DESCRIPCIÓN	2013	2014	COMPOSICIÓN 2013	COMPOSICIÓN 2014
Remuneraciones mensuales	2.003.824	7.154.734	53,3%	31,9%
Aportes y beneficios sociales	486.569	1.866.930	13,0%	8,3%
Indemnizaciones	4.088	9.348	0,1%	0,0%
Viáticos y gastos de viaje	33.857	7.541	0,9%	0,0%
Fletes y transportes		27.970	0,0%	0,1%
Publicidad y promoción		-	0,0%	0,0%
Arrendamientos		5.159.490	0,0%	23,0%
Capacitación		2.252	0,0%	0,0%
Servicios Contratados (excepto mantenimiento)		4.838.525	0,0%	21,6%
Servicios Contratados para mantenimiento		715.982	0,0%	3,2%
Materiales y suministros (excepto para mantenimiento)	628.661	1.421.650	16,7%	6,3%
Materiales y suministros para mantenimiento		453.816	0,0%	2,0%

Combustibles y lubricantes	600.002	756.261	16,0%	3,4%
TOTAL	3.757.000	22.414.496	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada Petroamazonas EP.

El proyecto Amazonía Viva cuenta con el Laboratorio del Centro de Investigaciones de Tecnologías Ambientales donde se analiza y masifica bacterias de la región amazónica capaces de degradar hidrocarburos, así como hongos y plantas que retienen metales pesados. Estas investigaciones se emplean en centros de gestión donde se da tratamiento a suelos que son llevados hasta esos puntos. Luego de un procesamiento, Amazonía Viva entrega ese material con la aprobación de la autoridad ambiental apto para su uso en agricultura, suelos industriales o para la reconfiguración de la naturaleza. Petroamazonas EP estima que ha eliminado 180 fuentes de contaminación y remediado 207,5 miles de m3 de suelo, devolviendo a las comunidades áreas aptas para su uso seguro eliminando fuentes de contaminación bajo estándares medidos por la autoridad ecuatoriana.

Tabla: Comparativo de fuentes de contaminación (FC) eliminadas

Periodo 2005 – 2013	Petroamazonas EP 2013 -2014
714 fuentes de contaminación eliminadas (promedio anual 79 FC)	180 fuentes de contaminación eliminadas
No existen referencia de volumen de remediación de suelo en el período	207.506.71 m3 de suelo remediado

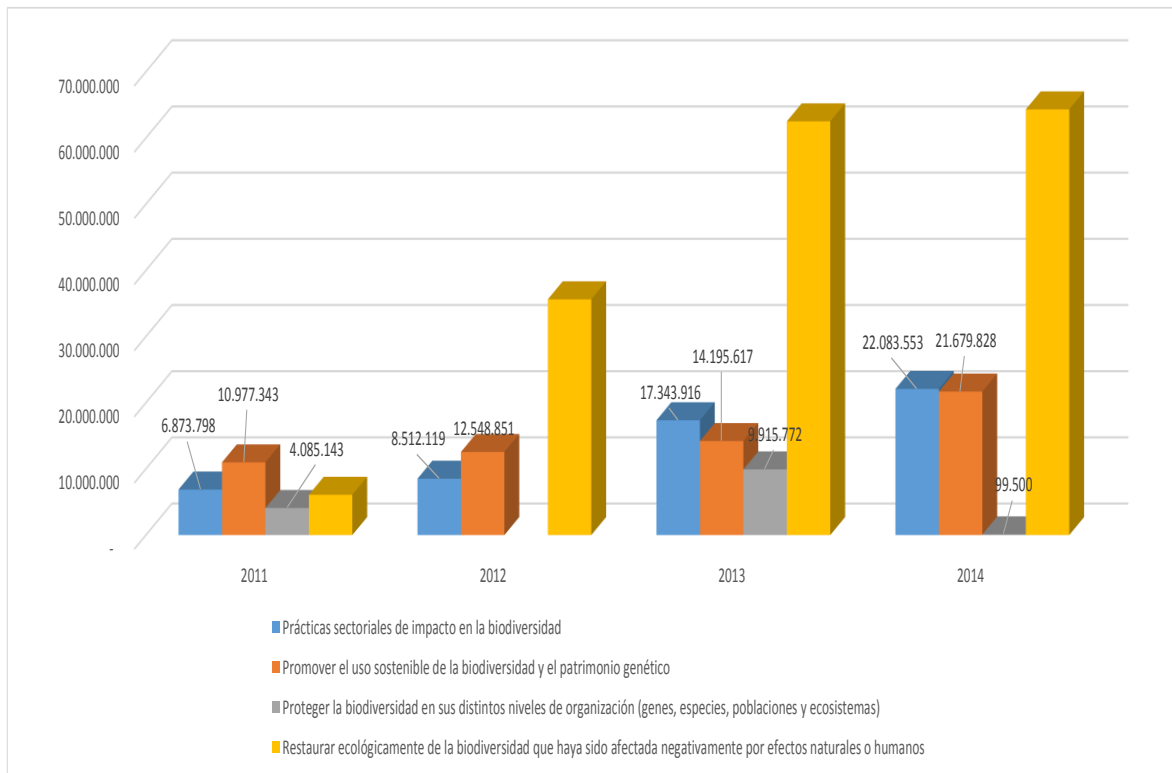
Fuente y elaboración: Petroamazonas EP

5.4. Análisis del gasto ambiental en relación con la Estrategia Nacional de Biodiversidad y del Clasificador Orientador del Gasto de Políticas Ambientales

Con base en la clasificación relativa a biodiversidad propuesta por BIOFIN Ecuador (2014) se reclasificó el gasto ambiental identificado en los diferentes centros de costos de Petroamazonas EP y se obtuvo que:

- 56,8% se destinó a “Restaurar ecológicamente de la biodiversidad que haya sido afectada negativamente por efectos naturales o humanos” y corresponde a gastos orientados a Amazonía Viva y Pañacocha.
- 20% a “Promover el uso sostenible de la biodiversidad y el patrimonio genético” a través de erogaciones para relaciones comunitarias.
- 18,5% a “Prácticas sectoriales de impacto en la biodiversidad” con “Salud, Seguridad y Ambiente”.
- 4,8% a “Proteger la biodiversidad en sus distintos niveles de organización (genes, especies, poblaciones y ecosistemas)”.

Ilustración 11: Petroamazonas EP Gasto ambiental relacionado con ENB



Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada Petroamazonas EP.

El gasto ambiental identificado en Petroamazonas EP fue reclasificado con base en el “Clasificador Orientador del Gasto en Política Ambiental” emitido por el Ministerio de Finanzas y que entrará en vigencia en el ejercicio fiscal 2016, dando como resultado que en promedio para el período:

- 19,6% para “Gestionar las aguas residuales para la prevención, control y mitigación de la contaminación ambiental”.
- 28,7% para “Promover la eficiencia en la gestión de los recursos minerales e hidrocarburíferos” relacionado con las erogaciones destinadas a Pañacocha.
- 38,5% para “Promover y fortalecer la institucionalidad del estado y políticas públicas para ambiente” y que destinado a relacionamiento con la comunidad y Seguridad, Salud y Ambiente.
- 13,2% para “Valorar, conservar y manejar sustentablemente el patrimonio natural y su biodiversidad terrestre, acuática, continental, marina y costera, con el acceso justo y equitativo a sus beneficios” y que se utilizaron para el Proyecto Amazonía Viva (Restauración) y Protección Ambiental.

A continuación se presenta el detalle de la reclasificación del gasto ambiental identificado en los proyectos de inversión de Petroamazonas EP con base al Clasificador Orientador del Gasto de Política Ambiental:

Tabla 36: Petroamazonas EP Gasto ambiental con base al Clasificador Orientador del Gasto en Política Ambiental

DESCRIPCIÓN	2011	2012	2013	2014	%
02030000 - GESTIONAR LAS AGUAS RESIDUALES PARA LA PREVENCIÓN, CONTROL Y MITIGACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	5.513.575	6.617.190	23.434.779	22.654.364	19,6%
02030301 - Mitigar la contaminación ambiental tratando las aguas residuales	5.513.575	6.617.190	23.434.779	22.654.364	19,6%
02090000 - PROMOVER LA EFICIENCIA EN LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS MINERALES E HIDROCARBURÍFEROS	568.726	28.999.219	36.435.297	19.246.533	28,7%
02090201 - Promover la eficiencia en la gestión de los recursos hidrocarbúricos		6.029.679		13.582.630	6,6%
02090301 - Gestionar los recursos provenientes de regalías asegurando la participación de grupos atención prioritaria	568.726	22.969.540	36.435.297	5.663.903	22,1%
02150000 - PROMOVER Y FORTALECER LA INSTITUCIONALIDAD DEL ESTADO Y POLÍTICAS PÚBLICAS PARA AMBIENTE	17.851.141	21.060.970	31.539.532	43.763.381	38,5%
02150301 - Asegurar los derechos de la naturaleza y la participación social en la gestión ambiental	10.977.343	12.548.851	14.195.617	21.679.828	20,0%
02150401 - Promover e implementar la salud ocupacional y seguridad laboral	6.873.798	8.512.119	17.343.916	22.083.553	18,5%
02070000 - VALORAR, CONSERVAR Y MANEJAR SUSTENTABLEMENTE EL PATRIMONIO NATURAL Y SU BIODIVERSIDAD TERRESTRE, ACUÁTICA, CONTINENTAL, MARINA Y COSTERA, CON EL ACCESO JUSTO Y EQUITATIVO A SUS BENEFICIOS	4.085.143		12.551.888	22.513.975	13,2%
02070101 - Proteger la biodiversidad en sus distintos niveles de organización (genes, especies, poblaciones y ecosistemas-bosques)	4.085.143		9.915.772	99.500	4,8%
02070301 - Garantizar la restauración ecológica de la biodiversidad que hayan sido afectados negativamente por efectos naturales o humanos			2.636.116	22.414.475	8,4%
Total general	28.018.584	56.677.379	103.961.495	108.178.253	100,0%

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada Petroamazonas EP.

Por la propia naturaleza del gasto ambiental de Petroamazonas EP y que se destina para la protección y restauración del medio ambiente, el mismo se considera que es para nada dañino o que su impacto en la biodiversidad es positivo.

En cuanto al análisis sobre la pertinencia para la biodiversidad del gasto ambiental ejecutado por Petroamazonas EP se estimó que el:

- 39,4% es totalmente pertinente y son gastos destinados a Amazonía Viva, Protección Ambiental y tratamiento de agua.
- 20,0% es altamente pertinente y se relaciona con erogación de recursos para el relacionamiento comunitario.
- 22,1% es moderadamente pertinente y corresponde a los gastos para el Programa Pañacocha – Playas de Cuyabeno
- 18,5% es marginalmente pertinente y corresponde a los gastos para la socialización y relacionamiento comunitario, que si bien fortalecen los procesos de gobernanza en muchos de los casos no se relacionan directamente con la biodiversidad.

Tabla 37: Petroamazonas EP gasto ambiental por pertinencia

DESCRIPCIÓN	2011	2012	2013	2014	TOTAL
Altamente pertinente = 75%	10.977.343	12.548.851	14.195.617	21.679.828	59.401.639
Marginalmente pertinente = 25%	6.873.798	8.512.119	17.343.916	22.083.553	54.813.385
Moderadamente pertinente = 50%	568.726	22.969.540	36.435.297	5.663.903	65.637.465
Muy pertinente = 100%	9.598.718	12.646.869	35.986.666	58.750.970	116.983.223
Total general	28.018.584	56.677.379	103.961.495	108.178.253	296.835.711

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada de proyectos de inversión Petroamazonas EP y reclasificada en función de Manual BIOFIN

Aplicando la metodología planteada en el Manual BIOFIN se ajustó el gasto ambiental identificado con base a los porcentajes planteados por cada categoría:

Tabla 38: Petroamazonas EP gasto ambiental ajustado por pertinencia

DESCRIPCIÓN	2011	2012	2013	2014	TOTAL
Altamente pertinente = 75%	8.233.007	9.411.638	10.646.712	16.259.871	44.551.229
Marginalmente pertinente = 25%	1.718.450	2.128.030	4.335.979	5.520.888	13.703.346
Moderadamente pertinente = 50%	284.363	11.484.770	18.217.648	2.831.951	32.818.732
Muy pertinente = 100%	9.598.718	12.646.869	35.986.666	58.750.970	116.983.223
TOTAL	19.834.537	35.671.307	69.187.006	83.363.680	208.056.530

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada de proyectos de inversión Petroamazonas EP y reclasificada en función de Manual BIOFIN

5.5. Proyecciones de gasto en biodiversidad

Dada la limitación de información de los proyectos de inversión plurianuales debido a la caída del precio del barril de petróleo que probablemente implique una reducción de la inversión de Petroamazonas EP se estimará una variable proxy para calcular el gasto ambiental para los próximos años. La estimación tomó como referencia el costo total del Plan de Manejo Ambiental y se dividió para el número de barriles producido por este campo, dando como un valor estimado de gasto ambiental por barril de petróleo producido equivalente a USD 0,042. Dado que se conoce la estimación de la producción para los diferentes activos (pozos), se multiplicará la producción por este costo estimado por barril y se obtendrá el requerimiento anual. Como se puede apreciar en la siguiente tabla, anualmente se requiere aproximadamente USD 5,4 millones para poder ejecutar los planes de manejo ambiental para los diferentes activos de Petroamazonas EP.

Tabla 39: Petroamazonas EP Estimación Gasto PMA por activo

CAMPOS	PMA - USD
Apaika Nenke/Apaika Sur 3D	104.093
Eden Yuturi	404.145
Dumbique Norte	5.387
Dumbique Sur	721
Pañacocha	127.629
Tumali	10.901
Tangay	1.581
Yanahurco	1.566
ACTIVO EY-BLOQUE 12 + BLOQUE 31	656.024
Indillana	62.814
Limoncocha	91.209
Paka Norte	80.210
Paka Sur	63.710
Palmeras oeste	25.242
Tuich	11.789
Pañayacu	7.249
Quinde (Cedros)	124
Yanaquincha Norte	3.112
Yanaquincha Oeste	20.181
Yanaquincha Este	42.313
Yanaquincha Sur	49.679
ACTIVO IN - BLOQUE 15	457.632
ZONA CENTRO + ESTE	1.113.656
Yuralpa Noreste	9.639
Yuralpa	91.295
Coca	145.963

Payamino	48.999
Gacela	9.742
Lobo	14.796
Oso	308.669
Mono	7.229
ACTIVO OY - BLQ 7&21	636.333
Pata	9.356
Palo Azul	251.078
Pucuna	32.935
ACTIVO PA - BLOQUE 18	293.369
Auca	621.350
Auca Sur 1 - 2	89.681
Auca Este	-
Conga Sur	1.386
Culebra	50.656
Yulebra	37.659
Anaconda	23.563
Yuca	77.665
Cononaco	118.059
Rumiyacu	13.640
Pitalala	3.840
Chonta Este	13.354
Anura	11.794
Boa	5.057
Chonta Sur	60.726
Armadillo	8.504
ACTIVO AUCA	1.136.934
ZONA OESTE	2.066.635
Shusufindi - Aguarico Base	1.148.780
Drago	146.661
Cobra	3.860
ACTIVO SHUSHUFINDI	1.299.301
Atacapi	55.927
Frontera	6.132
Tetete - Tapi	61.283
Araza	12.751
Libertador	175.640
ACTIVO LIBERTADOR	311.733
Guanta	53.467
Lago Agrio	98.337
Parahuacu	42.434
Pocoa	1.082
Charapa	196

ACTIVO LAGO AGRIO	195.515
VHR	90.151
Cuyabeno - Sansahuari	281.895
Tipishca Huaico	8.417
Vinita	9.863
Blanca	2.726
ACTIVO CUYABENO	393.053
ZONA NORTE	2.199.603
TOTAL PERFIL TECNICO	5.379.894

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada Petroamazonas EP

5.6. Posible mecanismo de movilización de fondos para biodiversidad

En la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado²⁶ con las disposiciones reformativas primera y segunda se reformaron los artículos 94 de la Ley de Hidrocarburos y 67 de la Ley de Minería, respectivamente. Las reformas hechas tienen relación con el 12% de las utilidades generadas por esas industrias, porcentaje que será pagado al Estado y a los gobiernos autónomos descentralizados, los que las destinarán a proyectos de inversión social y desarrollo territorial en las áreas respectivas. Para el caso de los gobiernos autónomos descentralizados se dispone que los recursos que les correspondan sean canalizados a través del Banco del Estado.

El artículo 93, inciso cuarto, de la Ley de Minería establece que el 60% de las regalías que perciba el Estado por la explotación de minerales se destinarán para proyectos productivos y de desarrollo local sustentable a través de los gobiernos municipales y juntas parroquiales y, cuando el caso amerite, el 50% de aquellos a las instancias de gobierno de las comunidades indígenas y/o circunscripciones territoriales.

El artículo 40 de la Ley de Minería se establece que el tres por ciento de la venta de los minerales explotados bajo modalidad de contrato de prestación de servicios será destinado a la ejecución de proyectos de desarrollo local sustentable a través de los gobiernos municipales y juntas parroquiales y, de ser el caso, a las instancias de gobierno de las comunidades indígenas, para lo cual se establecerá la normativa respectiva.

El artículo 82 del Reglamento General a la Ley de Minería establece que en los contratos de exploración y explotación minera se podrá pactar por parte del concesionario el pago de regalías anticipadas.

Ecuador Estratégico EP se creó en el 2011²⁷ con la finalidad de planificar, diseñar, evaluar y ejecutar los planes, programas y proyectos de desarrollo local en las zonas de influencia de los proyectos en los sectores estratégicos.

²⁶ Registro Oficial Suplemento No. 583 de 24 de noviembre del 2011

²⁷ Decreto Ejecutivo 870 del Registro Oficial 534 de 14-sep.-2011

Entre sus objetivos estratégicos (Ecuador Estratégico EP, 2015) están, entre otros:

- Incrementar la cobertura de los servicios de saneamiento ambiental para las comunidades asentadas en las áreas de influencia de los proyectos en los sectores estratégicos.
- Lograr la ejecución de proyectos integrales y sostenibles que promuevan el desarrollo territorial y la calidad de vida de la población.

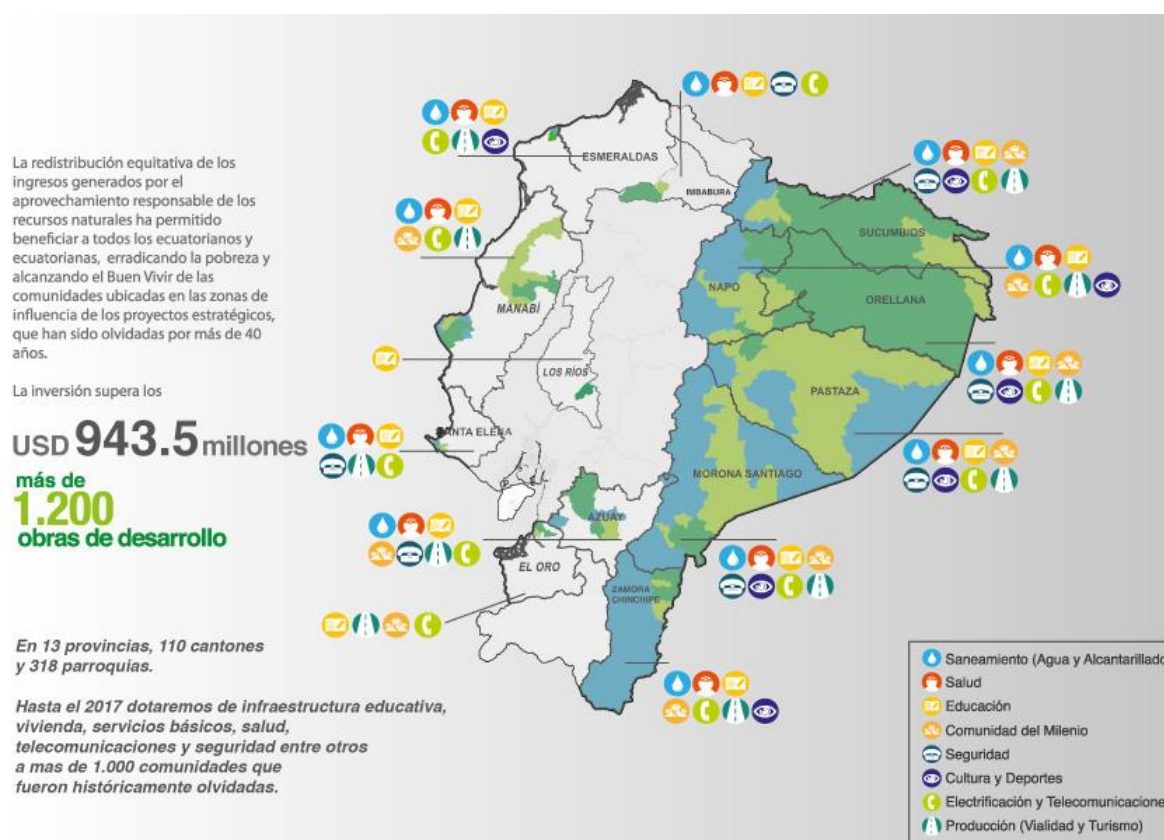
En el Reglamento para asignación de recursos proyectos de inversión social o de desarrollo territorial en las áreas de influencia hidrocarburífera y minera se establecen las siguientes fuentes de financiamiento de la Cuenta Única del Tesoro, distintas entre sí, de acuerdo a la siguiente clasificación²⁸:

- Utilidades: corresponden al 12% de las utilidades generadas por los operadores hidrocarburíferos o mineros privados y al 5% de utilidades provenientes de la pequeña minería. La utilización de estos fondos podrá estar a cargo del Gobierno Central a través de la Empresa Pública de Desarrollo Estratégico Ecuador Estratégico EP, así como de los gobiernos autónomos descentralizados, de conformidad con lo que dispone la ley y este reglamento;
- Regalías mineras: corresponden a las regalías provenientes de la industria minera y la pequeña minería, incluidas las que podrían pagarse anticipadamente, de conformidad con lo señalado en los artículos 92, 93 y el inciso tercero del artículo 41 de la Ley de Minería. Los gobiernos autónomos descentralizados municipales y parroquiales podrán utilizar estos fondos para proyectos, productivos y de desarrollo territorial sustentable dentro de las áreas de concesión, a través del Banco del Estado y, la Empresa Pública de Desarrollo Estratégico Ecuador Estratégico EP, para el cumplimiento de los objetivos previstos en su decreto de creación y para el cumplimiento de las disposiciones de este reglamento;
- Contratos de prestación de servicios mineros: corresponden a los recursos establecidos en el artículo 40 de la Ley de Minería. Para los gobiernos autónomos descentralizados parroquiales y municipales, la asignación es del 3% de las ventas de los minerales explotados en virtud de un contrato de prestación de servicios: La Empresa Pública de Desarrollo Estratégico Ecuador Estratégico EP en función de las necesidades, podrá solicitar asignaciones de parte de los recursos generados por la venta de los minerales explotados en virtud de este tipo de contratos; y, la ejecución de proyectos provenientes de esta fuente podrán ser utilizados en todas las áreas de influencia establecidas en este reglamento

Desde el 2012 al 2015, Ecuador Estratégico EP ha invertido cerca de USD 943,5 millones en más de 1.200 obras de desarrollo en las comunidades ubicadas en las zonas de influencia de los proyectos estratégicos.

²⁸ Decreto Ejecutivo 1135, Registro Oficial Suplemento 699 de 09-may.-2012

Ilustración 12: Proyectos de inversión Ecuador Estratégico EP



Fuente y elaboración: Ecuador Estratégico EP

El presupuesto para el años 2014 asciende a USD 250 millones, de los cuales el 21,8% se destinaron a Saneamiento Ambiental y el 11,3% a Proyectos de Desarrollo Social y Urbano, Protección Medioambiente, Reasentamientos Humanos y Vivienda.

Tabla 40: Ecuador Estratégico - Presupuesto 2014

Línea de Inversión	Plurianual 2014 - 2015			Flujo 2014 (USD)		
	Programado (USD)	Comprometido		Programado (USD)	Comprometido	
		(USD)	(%)		(USD)	(%)
Saneamiento Ambiental	117.897.684	67.290.388	57%	54.526.448	53.152.277	97%
Educación	94.118.296	94.088.296	100%	64.347.053	64.347.053	100%
Vialidad	87.276.107	87.276.107	100%	47.072.087	47.072.087	100%
Desarrollo Social y Urbano, Protección Medioambiente, Reasentamientos Humano y Vivienda	39.603.210	39.094.460	99%	28.257.336	27.888.786	99%
Electrificación y Telecomunicaciones	37.658.260	37.658.260	100%	22.692.257	22.692.257	100%
Cultura, Deportes y Turismo	18.838.466	18.707.216	99%	11.667.207	11.535.957	99%
Intervención Integral	14.070.428	14.000.428	100%	7.991.081	7.991.081	100%
Salud	13.369.780	9.918.271	74%	10.005.504	9.007.627	90%
Administración	2.475.248	2.475.248	100%	2.475.248	2.475.248	100%
Otros	2.453.462	173.992	7%	965.778	173.992	18%
Total	427.760.942	370.682.667	87%	250.000.000	246.336.366	99%

Fuente y elaboración: Ecuador Estratégico EP

En el Art. 4 del Reglamento para Asignación de Recursos Proyectos de Inversión Social ²⁹ se establece que para la ejecución de los proyectos de inversión social o de desarrollo territorial objeto de este reglamento, se identifican las siguientes fuentes de financiamiento de la Cuenta Única del Tesoro, distintas entre sí, de acuerdo a la siguiente clasificación:

a) Utilidades: corresponden al 12% de las utilidades generadas por los operadores hidrocarburíferos o mineros privados y al 5% de utilidades provenientes de la pequeña minería. La utilización de estos fondos podrá estar a cargo del Gobierno Central a través de la Empresa Pública de Desarrollo Estratégico Ecuador Estratégico EP, así como de los gobiernos autónomos descentralizados, de conformidad con lo que dispone la ley y este reglamento;

b) Regalías mineras: corresponden a las regalías provenientes de la industria minera y la pequeña minería, incluidas las que podrían pagarse anticipadamente, de conformidad con lo señalado en los artículos 92, 93 y el inciso tercero del artículo 41 de la Ley de Minería. Los gobiernos autónomos descentralizados municipales y parroquiales podrán utilizar estos fondos para proyectos, productivos y de desarrollo territorial sustentable dentro de las áreas de concesión, a través del Banco del Estado y, la Empresa Pública de Desarrollo Estratégico Ecuador Estratégico EP, para el cumplimiento de los objetivos previstos en su decreto de creación y para el cumplimiento de las disposiciones de este reglamento;

c) Contratos de prestación de servicios mineros: corresponden a los recursos establecidos en el artículo 40 de la Ley de Minería. Para los gobiernos autónomos descentralizados

²⁹ Decreto Ejecutivo 1135, Registro Oficial Suplemento 699 de 09-may.-2012

parroquiales y municipales, la asignación es del 3% de las ventas de los minerales explotados en virtud de un contrato de prestación de servicios: La Empresa Pública de Desarrollo Estratégico Ecuador Estratégico EP en función de las necesidades, podrá solicitar asignaciones de parte de los recursos generados por la venta de los minerales explotados en virtud de este tipo de contratos; y, la ejecución de proyectos provenientes de esta fuente podrán ser utilizados en todas las áreas de influencia establecidas en este reglamento; y,

d) Excedentes: se refieren a parte del superávit o exceso de los ingresos sobre los gastos que generen las empresas públicas operadoras de sectores estratégicos y que fueren destinadas de esta forma al Presupuesto General del Estado.

Conforme a lo expuesto, se identifica que un posible mecanismo para el financiamiento para el gasto en biodiversidad sería establecer un acuerdo para la co-ejecución de proyectos de esta naturaleza con Ecuador Estratégico EP, tanto para el sector minero como para el sector hidrocarburífero.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La Constitución de la República estipula que los recursos no renovables pertenecen al patrimonio inalienable del Estado y se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos que incluye al sector minero e hidrocarburífero. Por otra parte, faculta al Estado para la constitución de empresas públicas, para la gestión de estos sectores estratégicos. El Estado puede delegar la participación en los sectores estratégicos a empresas mixtas en las cuales tenga mayoría accionaria y solo de forma excepcional, puede delegar a la iniciativa privada y a la economía popular y solidaria. Por lo cual, el análisis del gasto en biodiversidad se concentró en el análisis de la Empresa Nacional Minera – ENAMI EP y a Petroamazonas EP, conforme lo establecido en el contrato.

La determinación de los gastos relacionados con la biodiversidad prevista en los proyectos petroleros y mineros fue compleja debido a que la información disponible se encuentra a nivel muy agregado de gasto ambiental y muy poco se registra con el detalle necesario para ubicar el gasto en biodiversidad. Por otra parte, se encontró inconsistencia en la información de este gasto entre lo presentado en los proyectos de inversión con lo que se estableció en los Planes de Manejo Ambiental y con lo que en realidad se ejecutó en los presupuestos de las empresas públicas analizadas.

El análisis del gasto en biodiversidad de la ENAMI EP abarca el período 2010 – 2014 debido a la fecha de creación de la EP e implica que el 56,5% de los proyectos mineros están en etapa de prospección y exploración y sólo el 12,5% están en etapa de explotación; por lo que su probable impacto ambiental es medio (categorías III y IV del CCAN) por lo que debe obtener la licencia ambiental ante el MAE. En promedio para el período de análisis, el gasto ambiental identificado fue de USD 794,4 mil que representa en promedio el 5,3% del gasto total de la ENAMI EP, equivalente al 0,001% del PIB.

El gasto ambiental identificado en los proyectos de inversión mineros está principalmente relacionados con la contratación de estudios de impacto ambiental, el pago de patentes, regalías, y pagos relacionados con el Art. 26 de la Ley Minera; y las erogaciones relacionadas con el relacionamiento con la comunidad. El 77,5% se destinó a “Proteger la biodiversidad”, el 14,8% a “Promover el uso sostenible de la biodiversidad”, el 7,6% a “Restaurar la biodiversidad” y 0,13% no tenían relación con la ENB. Por la propia naturaleza del gasto ambiental y la fase de prospección y exploración en la que se encuentran la mayoría de proyectos, el 91,3% del gasto ambiental se considera que es para nada dañino y el 43,1% es altamente pertinente para la biodiversidad porque su se destinó principalmente fue para las erogaciones necesarias para la obtención de la licencia ambiental; el pago de patentes y regalías, así como a relacionamiento con la comunidad.

Se estimó que anualmente se requiere aproximadamente USD 2,4 millones para poder ejecutar los planes de manejo ambiental para los proyectos mineros de la ENAMI EP y que podrían ser financiados con recursos provenientes de la “Patente de Conservación para concesión” que actualmente es ejecutada por la Agencia de Regulación y Control Minero. Adicionalmente, tanto para el sector minero como para el hidrocarburífero una fuente de financiamiento importante son los recursos provenientes de los excedentes y regalías que actualmente son canalizados por Ecuador Estratégico para lo cual deberían establecerse espacios de dialogo y coordinación para la ejecución de proyectos de inversión que aporten al cumplimiento de la Estrategia Nacional de Biodiversidad.

Por otra parte, el análisis del gasto en biodiversidad en el sector hidrocarburífero se concentrará en la fase productiva de exploración y explotación (Upstream) que es ejecutado en la actualidad por Petroamazonas EP. Petroamazonas EP es operadora de 20 bloques, 17 ubicados en la Cuenca Oriente del Ecuador y tres en la zona del Litoral. Las áreas de operación se encuentran ubicadas geográficamente en las provincias de Sucumbíos, Orellana, Napo, Pastaza y en las provincias de El Oro y Santa Elena, en el Litoral ecuatoriano.

El análisis del gasto ambiental de Petroamazonas EP abarca el período 2010 – 2014 y comprende los valores ejecutados a diciembre de cada año. En promedio para el período de análisis, Petroamazonas EP destinó al gasto ambiental USD 74,2 millones que representa el 2,5% del gasto total de Petroamazonas EP, equivalente al 0,1% del PIB. El gasto ambiental identificado por centro de costos de Petroamazonas EP están relacionados con el tratamiento de agua (19,6%); con la protección del medio ambiente (11,4%); relaciones comunitarias (20%); Seguridad, Salud, y Ambiente (18,5%); el Proyecto Amazonía Viva (8,4%); y el Programa de Desarrollo Pañacocha – Playas del Cuyabeno 22,1%).

El proyecto “Amazonía Viva” tiene a su cargo la limpieza y rehabilitación de áreas afectadas por fuentes de contaminación identificadas como consecuencia de la operación hidrocarburífera en la Amazonía ecuatoriana he inicio actividades en el año 2014. Este proyecto se genera como continuación de las actividades realizadas por Petroecuador EP en los proyectos PEPDA (Proyecto Eliminación de Piscinas contaminadas y limpieza de derrames en el Distrito Amazónico, 2005) y PRIPA (Plan de Restauración Integral de Pasivos Ambientales en el Distrito Amazónico, 2012) cuya intervención se centraba en las Provincias

de Sucumbíos y Orellana. Entre octubre de 2013 y diciembre de 2014 se eliminaron 180 fuentes de contaminación y se remediaron 207.300 metros cúbicos de suelo rehabilitando así 237.000 metros cuadrados de territorio. Hasta la actualidad, Petroamazonas EP ha recuperado 22.347 barriles. La zona de Libertador (Bloque 57) en la provincia de Sucumbíos recibe especial interés por parte del proyecto. En Pacayacu, que forma parte de esta zona, se han eliminado 86 fuentes de contaminación durante 2014; se remediaron 23.810,73 metros cúbicos de suelo, en un área de 82.461,8 metros cuadrados. El presupuesto ejecutado del Proyecto Amazonía Viva fue de USD 3,7 millones en el 2013, USD 22,4 millones en el 2014 y se estima que el presupuesto para el 2015 será de USD 5,8 millones. Al 2014, el 40,2% del gasto total del proyecto se destinó al pago de remuneraciones y beneficios sociales, valor que es consistente con la política del Proyecto que desde octubre de 2013 cuenta con más de 500 trabajadores permanentes, de los cuales 122 de ellos pertenecen a las propias comunidades beneficiarias.

Con base en la clasificación relativa a biodiversidad propuesta por BIOFIN Ecuador (2014) se reclasificó el gasto ambiental identificado en los diferentes centros de costos de Petroamazonas EP y se obtuvo que el 56,8% se destinó a “Restaurar la biodiversidad”; el 20% a “Promover el uso sostenible de la biodiversidad y el patrimonio genético”; el 18,5% a “Prácticas sectoriales de impacto en la biodiversidad” y el 4,8% a “Proteger la biodiversidad”. Por la propia naturaleza del gasto ambiental de Petroamazonas EP y que se destina para la protección y restauración del medio ambiente, el mismo se considera que es para nada dañino o que su impacto en la biodiversidad es positivo. En cuanto al análisis sobre la pertinencia para la biodiversidad del gasto ambiental ejecutado por Petroamazonas EP se estimó que el 39,4% es totalmente pertinente (Amazonía Viva, Protección Ambiental y tratamiento de agua).

Dada la limitación e incertidumbre sobre los proyectos de inversión plurianuales debido a la caída del precio del barril de petróleo que probablemente implique una reducción de la inversión de Petroamazonas, EP se calculó un costo por barril para la ejecución de los Planes de Manejo Ambiental como una variable proxy para estimar el gasto ambiental que se para los próximos años, dando como resultado una necesidad de USD 5,4 millones por año. Este gasto ambiental estimado podría ser financiado con los recursos que son ejecutados por Ecuador Estratégico EP, como ya se señaló en el sector minero, a través de la gestión coordinada y la co – ejecución de proyectos de inversión destinados a dar cumplimiento de la Estrategia Nacional de Biodiversidad en el área de influencia de Petroamazonas EP.

Con base en los resultados del análisis del gasto en biodiversidad en ENAMI EP y de Petroamazonas EP, se identifica que el gasto es marginal en relación al presupuesto de cada proyecto minero o hidrocarburífero y en relación al presupuesto total administrado por las propias empresas públicas. Se requiere que las erogaciones vayan más allá del cumplimiento mínimo de lo que les exige la ley y se prioricen proyectos que protejan y restauren la biodiversidad en el país. El financiamiento del gasto en biodiversidad no requiere necesariamente un incremento de recursos destinados a este efecto, sino que implican un esfuerzo de optimización en el uso de los recursos que están ejecutados por

otras entidades del sector como son las Agencias de Regulación y Control Minero y con Ecuador Estratégico EP.

7. BIBLIOGRAFIA

Aguirre Clavijo, M. (2015). ANALISIS DEL GASTO DE INVERSION DIRECTO PARA LA BIODIVERSIDAD DEL GOBIERNO CENTRAL 2008-2015. BIOFIN.

BIOFIN. (2014). *El Manual de BIOFIN: Una herramienta para movilizar recursos para la biodiversidad y el desarrollo*. New York: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Decreto Ejecutivo 203. (14 de 01 de 2010). Registro Oficial 108. Quito, Ecuador.

Ecuador Estratégico EP. (Septiembre de 2015). Obtenido de <http://www.ecuadorestrategicoep.gob.ec/institucion/objetivos-estrategicos>

ENAMI EP. (01 de 07 de 2015). Obtenido de www.enamiep.gob.ec

Ley de Minería. (29 de 01 de 2009). Ley 45. *Registro Oficial Suplemento 517*. Quito, Ecuador.

MAE. (Septiembre de 2015). Obtenido de <http://amazoniaviva.ambiente.gob.ec/>

MAE. (2015). Estrategia Nacional de Biodiversidad. Quito, Ecuador.

Mandato Constituyente 6: Concesiones mineras. (22 de Abril de 2008). Decreto Legislativo 6. Montecristi, Ecuador: Registro Oficial Suplemento 321.

Petroamazonas EP . (SEPTIEMBRE de 2015). Obtenido de <http://www.Petroamazonas.gob.ec/Petroamazonas-ep-elimino-180-fuentes-de-contaminacion-en-14-meses/>

Petroamazonas EP. (01 de 07 de 2015). Obtenido de www.Petroamazonas.gob.ec

Petroamazonas EP. (Septiembre de 2015). Obtenido de <http://www.Petroamazonas.gob.ec/>

Petroecuador. (Junio de 2013). El petróleo en el Ecuador: la nueva era petrolera. Quito, Ecuador.

Registro Oficial . (1978). Ley de Hidrocarburos. *Registro Oficial 711*.

ANEXOS

Anexo No. 1: Clasificador de orientación de gastos en políticas de ambiente

CLASIFICADOR DE ORIENTACIÓN DE GASTOS				
POLÍTICAS DE AMBIENTE				
1 campo	2 campo	3 campo	DESCRIPCIÓN DEL CLASIFICADOR	POLÍTICA A LA QUE APORTA
ORIENTACIÓN DEL GASTO	DIRECCIONAMIENTO DEL GASTO	CATEGORÍA		
02	00	00	POLÍTICAS DE AMBIENTE	
02	01	00	PROTEGER EL AIRE, EL CLIMA Y LA CAPA DE OZONO, INCLUYENDO LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	CAMBIO CLIMÁTICO
02	01	01	Prevenir la contaminación atmosférica por modificación de procesos	PREVENCIÓN
02	01	02	Tratar la contaminación atmosférica por gases de escape y aire de ventilación	TRATAMIENTO DE CONTAMINANTES
02	01	03	Implementar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático	MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN CAMBIO CLIMÁTICO
02	01	04	Controlar, contabilizar, inventariar: gases de efecto invernadero, variables climáticas, contaminación del aire y capa de ozono, registrando sus variaciones, entre otros	MEDICIÓN
02	02	00	PREVENIR, CONTROLAR Y MITIGAR LA CONTAMINACIÓN DE SUELOS, AGUAS SUBTERRÁNEAS Y SUPERFICIALES	SUELOS, AGUAS SUBTERRÁNEAS Y SUPERFICIALES
02	02	01	Prevenir la contaminación de suelos, aguas subterráneas y superficiales	PREVENCIÓN
02	02	02	Mitigar la contaminación de los suelos, aguas subterráneas y superficiales implementando técnicas de limpieza y remediación de suelos así como tratamiento de aguas	MITIGACIÓN
02	02	03	Proteger los suelos contra la erosión y otros tipos de degradación física	PROTECCIÓN
02	02	04	Prevenir la salinización del suelo y su contaminación	PREVENCIÓN

02	02	05	Controlar y medir la contaminación de los suelos, aguas subterráneas y aguas superficiales	CONTROL Y MEDICIÓN
02	03	00	GESTIONAR LAS AGUAS RESIDUALES PARA LA PREVENCIÓN, CONTROL Y MITIGACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	AGUAS RESIDUALES
02	03	01	Prevenir la contaminación por aguas residuales a través de modificación de procesos	PREVENCIÓN
02	03	02	Prevenir contaminación por aguas residuales a través de la operación de redes de saneamiento	PREVENCIÓN
02	03	03	Mitigar la contaminación ambiental tratando las aguas residuales	MITIGACIÓN
02	03	04	Mitigar la contaminación ambiental tratando las aguas de refrigeración	MITIGACIÓN
02	03	05	Controlar y medir la contaminación por aguas residuales	CONTROL Y MEDICIÓN
02	04	00	PREVENIR, CONTROLAR Y MITIGAR LA CONTAMINACIÓN POR SUSTANCIAS QUÍMICAS Y RESIDUOS/DESECHOS (PELIGROSOS, NO PELIGROSOS Y ESPECIALES)	SUSTANCIAS QUÍMICAS Y RESIDUOS
02	04	01	Prevenir la generación de residuos/desechos peligrosos, no peligrosos y especiales por modificación de procesos	PREVENCIÓN
02	04	02	Prevenir la contaminación ambiental recolectando y transportando residuos/desechos peligrosos, no peligrosos y especiales	PREVENCIÓN
02	04	03	Mitigar la contaminación ambiental a través de tratamiento, eliminación o disposición final de los residuos/desechos peligrosos y especiales	MITIGACIÓN
02	04	04	Mitigar la contaminación ambiental a través de tratamiento, eliminación o disposición final de los residuos/desechos no peligrosos	MITIGACIÓN
02	04	05	Controlar y medir la contaminación por residuos/desechos peligrosos, no peligrosos y especiales	CONTROL Y MEDICIÓN
02	04	06	Promover y Controlar la Gestión Integral de Sustancias Químicas para prevenir y mitigar la contaminación	CONTROL Y MITIGACIÓN

02	05	00	PREVENIR, CONTROLAR Y MITIGAR LA CONTAMINACIÓN POR RUIDO Y VIBRACIONES	RUIDO Y VIBRACIONES
02	05	01	Prevenir la contaminación por ruido y vibraciones modificando su origen	PREVENCIÓN
02	05	02	Prevenir la contaminación por ruido y vibraciones construyendo dispositivos antiruidos y antivibraciones	PREVENCIÓN
02	05	03	Controlar y medir la contaminación ambiental por ruido y vibraciones	CONTROL Y MEDICIÓN
02	06	00	PREVENIR, CONTROLAR Y MITIGAR LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL POR RADIACIONES	RADIACIONES
02	06	01	Prevenir la contaminación ambiental por radiaciones protegiendo los entornos	PREVENCIÓN
02	06	02	Mitigar la contaminación ambiental por radiaciones transportando y tratando los residuos con alto índice de radioactividad	MITIGACIÓN
02	06	03	Controlar y medir la contaminación ambiental por radiaciones	CONTROL Y MEDICIÓN
02	07	00	VALORAR, CONSERVAR Y MANEJAR SUSTENTABLEMENTE EL PATRIMONIO NATURAL Y SU BIODIVERSIDAD TERRESTRE, ACUÁTICA, CONTINENTAL, MARINA Y COSTERA, CON EL ACCESO JUSTO Y EQUITATIVO A SUS BENEFICIOS	PATRIMONIO NATURAL Y BIODIVERSIDAD
02	07	01	Proteger la biodiversidad en sus distintos niveles de organización (genes, especies, poblaciones y ecosistemas-bosques)	CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE
02	07	02	Promover el uso sostenible de la biodiversidad y el patrimonio genético	CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE
02	07	03	Garantizar la restauración ecológica de la biodiversidad que haya sido afectada negativamente por efectos naturales o humanos	CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE

02	07	04	Valorar la biodiversidad, los bienes y los servicios ecosistémicos asociados	CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE
02	07	05	Promover turismo sustentable	CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE
02	07	06	Controlar y medir la conservación y manejo de la biodiversidad, sus especies y hábitats, así como paisajes naturales y seminaturales	CONTROL Y MEDICIÓN
02	08	00	GESTIONAR DE MANERA SUSTENTABLE Y PARTICIPATIVA EL RECURSO AGUA	RECURSO AGUA
02	08	01	Gestionar de manera sustentable y participativa el recurso hídrico para uso doméstico , asegurando la participación de grupos de atención prioritaria	GESTIÓN DE RECURSOS
02	08	02	Gestionar de manera sustentable y participativa el recurso hídrico para uso industrial asegurando la participación de grupos de atención prioritaria	GESTIÓN DE RECURSOS
02	08	03	Gestionar de manera sustentable y participativa del recurso hídrico para agricultura, ganadería, acuicultura asegurando la participación de grupos de atención prioritaria	GESTIÓN DE RECURSOS
02	08	04	Gestionar de manera sustentable y participativa las cuencas y caudales ecológicos asegurando la participación de grupos de atención prioritaria	GESTIÓN DE RECURSOS
02	08	05	Controlar y medir el recurso hídrico asegurando la participación de grupos de atención prioritaria	CONTROL Y MEDICIÓN
02	09	00	PROMOVER LA EFICIENCIA EN LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS MINERALES E HIDROCARBURÍFEROS	RECURSOS MINERALES E HIDROCARBURÍFEROS
02	09	01	Promover la eficiencia en la gestión de los recursos minerales	GESTIÓN DE RECURSOS
02	09	02	Promover la eficiencia en la gestión de los recursos hidrocarbúrferos	GESTIÓN DE RECURSOS
02	09	03	Gestionar los recursos provenientes de regalías asegurando la participación de grupos de atención prioritaria	DIMENSION SOCIAL

02	09	04	Controlar y medir los recursos minerales e hidrocarbúrficos	CONTROL Y MEDICIÓN
02	10	00	PROMOVER LA EFICIENCIA EN LA GESTIÓN DE RECURSOS ENERGÉTICOS RENOVABLES	RECURSOS ENERGÉTICOS RENOVABLES
02	10	01	Promover la eficiencia en la gestión del recurso para energía solar	GESTIÓN RECURSOS
02	10	02	Promover la eficiencia en la gestión del recurso para energía eólica	GESTIÓN RECURSOS
02	10	03	Promover la eficiencia en la gestión del recurso para energía hídrica	GESTIÓN RECURSOS
02	10	04	Promover la eficiencia en la gestión de otros recursos energéticos renovables (exceptuando recursos energía solar, eólica e hídrica)	GESTIÓN RECURSOS
02	10	05	Controlar y medir los recursos energéticos renovables	CONTROL Y MEDICIÓN
02	11	00	GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS FORESTALES MADERABLES Y NO MADERABLES	RECURSOS FORESTALES
02	11	01	Gestionar sostenible y participativamente los recursos forestales maderables asegurando la participación de los grupos de atención prioritaria	GESTIÓN DE RECURSOS
02	11	02	Gestionar sostenible y participativamente los recursos forestales no maderables asegurando la participación de grupos de atención prioritaria	GESTIÓN DE RECURSOS
02	11	03	Controlar y medir los recursos forestales maderables y no maderables asegurando la participación de grupos de atención prioritaria	CONTROL Y MEDICIÓN
02	12	00	CONSERVAR Y MANEJAR SUSTENTABLEMENTE LOS RECURSOS ACUÁTICOS DE PESCA Y ACUACULTURA	RECURSOS ACUÁTICOS
02	12	01	Conservar y manejar sustentable y participativamente los recursos de pesca asegurando la participación de grupos de atención prioritaria	GESTIÓN DE RECURSOS

02	12	02	Conservar y manejar sustentable y participativamente los recursos de acuacultura asegurando la participación de grupos de atención prioritaria	GESTIÓN DE RECURSOS
02	12	03	Controlar y medir los recursos acuáticos de pesca y acuacultura asegurando la participación de grupos de atención prioritaria	CONTROL Y MEDICIÓN
02	13	00	PROMOVER LA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PARA PROTECCIÓN AMBIENTAL	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO, PROTECCIÓN
02	13	01	Promover investigación básica de protección ambiental	INVESTIGACIÓN BÁSICA
02	13	02	Promover investigación aplicada de protección ambiental	INVESTIGACIÓN APLICADA
02	13	03	Promover desarrollo tecnológico de protección ambiental	DESARROLLO TECNOLÓGICO
02	14	00	PROMOVER LA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PARA GESTIÓN DE RECURSOS (HÍDRICOS, MINERALES E HIDROCARBURÍFEROS, ENERGÉTICOS RENOVABLES, FORESTALES, DE PESCA Y ACUACULTURA)	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO, GESTIÓN DE RECURSOS
02	14	01	Promover investigación básica de gestión de recursos	INVESTIGACIÓN BÁSICA
02	14	02	Promover investigación aplicada de gestión de recursos	INVESTIGACIÓN APLICADA
02	14	03	Promover desarrollo tecnológico de gestión de recursos	DESARROLLO TECNOLÓGICO
02	15	00	PROMOVER Y FORTALECER LA INSTITUCIONALIDAD DEL ESTADO Y POLÍTICAS PÚBLICAS PARA AMBIENTE	INSTITUCIONALIDAD Y POLÍTICA PÚBLICA
02	15	01	Promover y fortalecer la educación, capacitación y formación en ambiente	EDUCACIÓN, CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN
02	15	02	Realizar difusión de información sobre protección en medio ambiente y gestión de recursos	DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN

02	15	03	Asegurar los derechos de la naturaleza y la participación social en la gestión ambiental	EXIGIBILIDAD
02	15	04	Promover e implementar la salud ocupacional y seguridad laboral	INSTITUCIONALIDAD
02	15	05	Promover la producción y consumo sustentable	GESTIÓN AMBIENTAL
02	15	06	Generar política pública, normativa y regulación, buenas prácticas ambientales e institucionalización en el ámbito ambiental	INSTITUCIONALIDAD

Fuente y elaboración: Ministerio de Finanzas, 2015

Anexo No. 2: Gasto histórico ENAMI EP - USD

Descripción	2.010	2.011	2.012	2.013	2.014	Total
Gasto corriente	635.989	1.762.081	2.814.067	2.542.948	4.946.782	12.701.867
Gasto de producción	-	-	-	2.238.560	283.811	2.522.371
Gastos de inversión	757.708	1.404.067	8.238.226	10.352.547	8.147.540	28.900.088
Gastos de capital	281.788	1.336.595	5.533.620	2.970.100	181.719	10.303.823
Aplicación de financiamiento	-	-	138.816	18.770	63.446	221.032
Total	1.675.485	4.502.743	16.724.729	18.122.926	13.623.298	54.649.181

COMPOSICIÓN

Descripción	2.010	2.011	2.012	2.013	2.014	PROMEDIO
Gasto corriente	38,0%	39,1%	16,8%	14,0%	36,3%	28,9%
Gasto de producción	0,0%	0,0%	0,0%	12,4%	2,1%	2,9%
Gastos de inversión	45,2%	31,2%	49,3%	57,1%	59,8%	48,5%
Gastos de capital	16,8%	29,7%	33,1%	16,4%	1,3%	19,5%
Aplicación de financiamiento	0,0%	0,0%	0,8%	0,1%	0,5%	0,3%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente y elaboración: Elaboración propia con base en información de ENAMI EP y Ministerio de Finanzas

Anexo No.3: Programas y proyectos de ENAMI EP

DESCRIPCIÓN	2.010	2.011	2.012	2.013	2.014
AMAZONAS	4.311				
ESTUDIO DE EXPLORACION AVANZADA DEL AREA MINERA PORTOVELO	17.436				
ESTUDIO DE PRE-FACTIBILIDAD MINERO(PROSPECCION Y EXPLORACION) DE ARENAS SILICEAS EN EL AREA MINERA TOA		281.822	147.642	23.091	
ESTUDIO DE PROSPECCIÓN Y EXPLORACIÓN DE CALIZAS EN LA CONCESION MINERA AMAZONAS	228.992				
ESTUDIO DE PROSPECCIÓN Y EXPLORACIÓN DE CALIZAS EN LA CONCESION MINERA ISIMANCHI	210.430	487.558	3.200.964	2.556.638	46.910
ESTUDIO DE PROSPECCION Y EXPLORACION DE CALIZAS EN LA CONCESION MINERA LA TRONERA		282.422	158.105	17.772	
ESTUDIO DE PROSPECCIÓN Y EXPLORACIÓN DE CALIZAS EN LA CONCESION MINERA SHOBOL NORTE 1	81.508				
ESTUDIO DE PROSPECCION Y EXPLORACION DEL AREA MINERA "GRAN ARQUITECTO 4"	172.744				
ESTUDIO DE PROSPECCION Y EXPLORACION Y PREFACTIBILIDAD DE EXPLOTACION DEL AREA MINERA TOLA NORTE			200.933	779.749	1.810.936
ESTUDIO DE PROSPECCIÓN Y EXPLORACION Y PREFACTIBILIDAD DE EXPLOTACIÓN NIVEL CONCEPTUAL DEL AREA MINERA LLURIMAGUA			41.133	296.243	1.335.570
ESTUDIO DE PROSPECCIÓN, EXPLORACIÓN AVANZADA DEL PROYECTO TELIMBELA, HASTA LA DETERMINACIÓN DE RECURSOS INFERIDOS			126.093	499.967	486.193
ESTUDIO DE PROSPECCION, EXPLORACIÓN Y PREFACTIBILIDAD DE EXPLOTACIÓN EN EL AREA MINERA EL TORNEADO				329.062	518.046
EXPLORACIÓN AVANZADA DEL AREA MINERA PACTO PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS RECURSOS MINEROS	5.242	243.488	125.166	756.506	247.194
EXPLORACION AVANZADA DEL AREA MINERA PORTOVELO PARA LA DETERMINACION DE LOS RECURSOS MINEROS	3.049	123.143	32.711	770	
EXPLORACION MINERO METALURGICA DE ALUVIAL EN EL RIO CONGUIME		336.437	1.317.132	1.784.472	2.224.901

DESCRIPCIÓN	2.010	2.011	2.012	2.013	2.014
EXPLOTACION DEL AREA MINERA RIO CONGUIME				1.434.929	
EXPLOTACION DEL AREA MINERA RIO SANTIAGO			-	1.811.816	
FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD OPERATIVA DE LA ENAMI EP A TRAVÉS DE LA ADQUISICIÓN DE OFICINAS.			530.937		
PROYECTO DE EXPLORACION MINERA DEL ALUVIAL RIO SANTIAGO	3.518	760.200	7.204.738	3.979.446	1.234.665
PROYECTO DE PEQUEÑA MINERIA RIO HUAMBUNO	52.613			579.358	181.458
PROYECTO DE PREFACTIBILIDAD MINERA DEL AREA LA BONITA				228.744	394.507
SIN PROYECTO	722.088	1.987.674	3.639.174	2.794.087	5.142.918
UNACOTA	173.556			250.277	
Total general	1.675.485	4.502.743	16.724.729	18.122.926	13.623.298

Fuente y elaboración: Elaboración propia con base en información de ENAMI EP y Ministerio de Finanzas

Anexo No.4: Gasto devengado ARCOM - USD

DESCRIPCIÓN	2010	2011	2012	2013	2014
ADMINISTRACION CENTRAL					
SIN PROYECTO					
CONTROL Y REGULACION DE LAS ACTIVIDADES MINERAS	1.185.504				
CAPACITACION DEL TALENTO HUMANO A NIVEL NACIONAL	12.050				
SIN PROYECTO	1.173.454				
DISMINUCION DE LA MINERIA ILEGAL E INFORMAL					
DETERMINACION DE LA ZONA DE SEGURIDAD Y AMPLIACION DE LA ZONA DE EXCLUSION MINERA PARA EL AREA URBANA DEL CANTO					
SIN PROYECTO					
PLAN ANUAL DE INVERSIONES 2012			-	-	-
PROYECTO DE SEGUIMIENTO CONTROL Y EVALUACION DE LABORES MINERAS EN EL DISTRITO ZARUMA PORTOVELO			-	-	-
SEGUIMIENTO CONTROL Y FISCALIZACION DE LABORES MINERAS A GRAN ESCALA			-	-	-
SISTEMA PARA LA AUTOMATIZACION DE ACTIVIDADES DE CATASTRO SEGUIMIENTO Y CONTROL MINERO			-	-	-
REGULACION Y CONTROL MINERO					
PROYECTO DE SEGUIMIENTO CONTROL Y EVALUACION DE LABORES MINERAS EN EL DISTRITO ZARUMA PORTOVELO					
PROYECTO IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE AUDITORIA MINERA VALIDACION Y CUANTIFICACION DE RECURSOS Y RESERVAS MIN					
SEGUIMIENTO CONTROL Y FISCALIZACION DE LABORES MINERAS A GRAN ESCALA					
SIN PROYECTO					
VIGILANCIA Y CONTROL MINERO		4.210.521	5.863.374	6.925.869	9.743.186
DETERMINACION DE LA ZONA DE SEGURIDAD Y AMPLIACION DE LA ZONA DE EXCLUSION MINERA PARA EL AREA URBANA DEL CANTON ZARUMA					243.442
FORTALECIMIENTO DEL TALENTO HUMANO SENACYT 2011		16.850			
ORDENAMIENTO AMBIENTAL INTEGRAL EN LA CUENCA DEL RIO PUYANGO					30.977

PROGRAMA DE INDEMNIZACION PARA EL DESENLAMIENTO DE LOS SERVIDORES PUBLICOS DE LAS ENTIDADES QUE FORMAN PARTE DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL ESTADO		142.780			
PROGRAMA DE REFORMA INSTITUCIONAL DE LA GESTION PUBLICA			939.023	-	
PROYECTO DE SEGUIMIENTO CONTROL Y EVALUACION DE LABORES MINERAS EN EL DISTRITO ZARUMA ?PORTOVELO					665.977
PROYECTO DE SEGUIMIENTO CONTROL Y EVALUACION DE LABORES MINERAS EN EL DISTRITO ZARUMA PORTOVELO			465.630	157.500	
PROYECTO IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE AUDITORIA MINERA VALIDACION Y CUANTIFICACION DE RECURSOS Y RESERVAS MINE					1.977.752
SEGUIMIENTO CONTROL Y FISCALIZACION DE LABORES MINERAS A GRAN ESCALA			382.335	1.226.972	
SEGUIMIENTO CONTROL Y FISCALIZACION DE LABORES MINERAS A GRAN ESCALA					487.977
SIN PROYECTO		4.050.891	4.076.386	5.260.387	6.006.083
SISTEMA PARA LA AUTOMATIZACION DE ACTIVIDADES DE CATASTRO SEGUIMIENTO Y CONTROL MINERO			-	281.010	330.979
TOTAL	1.185.504	4.210.521	5.863.374	6.925.869	9.743.186

Fuente: Elaboración propia con base en información de ARCOM