

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD DE INGENIERÍA EN GEOLOGÍA Y PETRÓLEOS

PROPUESTA DE GUÍA METODOLÓGICA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

**PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN
PETRÓLEOS**

OPCIÓN: ENSAYO

MICHELLE STEFANY CUEVA CAÑADAS

michelle.cueva@epn.edu.ec

MARÍA JOSÉ NARVÁEZ JAPA

maria.japa@epn.edu.ec

DIRECTOR: DR. JOHNNY ROBINSON ZAMBRANO CARRANZA

johnny.zambrano@epn.edu.ec

Quito, enero 2023

DECLARACIÓN

Nosotras, María José Narváez Japa y Michelle Stefany Cueva Cañadas, declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y que hemos consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Escuela Politécnica Nacional, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente.




María José Narváez Japa



Michelle Stefany Cueva Cañadas

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente ensayo fue desarrollado por Michelle Stefany Cueva Cañadas y María José Narváez Japa, bajo mi supervisión.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Johnny Robinson', written over a horizontal line.

Dr. Johnny Robinson Zambrano Carranza

DIRECTOR DEL TRABAJO.

AGRADECIMIENTOS

- ❖ A mis padres Rubén y Gioconda, quienes me formaron, me han apoyado en mi carrera estudiantil y han brindado su confianza en mí. Me enseñaron que la educación y la formación en el hogar son pilares importantes para salir adelante, tener grandes logros y por sobre todas las cosas ser una persona con grandes valores que aporte a la sociedad.
- ❖ A mi director de Tesis Dr. Johnny Zambrano y al Dr. José Luis Rivera colaborador de la misma, por inspirarme a realizar el presente trabajo, porque la industria petrolera no es solo maquinaria y números, requieren de profesionales que lo cuestionen todo, no den por sentado nada y hagan su trabajo con ética y profesionalismo. Excelentes docentes los cuales me acompañaron a lo largo de mi carrera y me enseñaron a ser una persona con ética, criterio, certeza y convicciones.
- ❖ A mi gran amiga y compañera de trabajo María José Narvárez Japa, que sin su carisma, dedicación y entrega mi paso por la institución no hubiese sido el mismo. Gracias por tomar la decisión y ser parte de todos y cada uno de mis proyectos.

Michelle Stefany Cueva Cañadas.

Agradezco de todo corazón a:

- ❖ Dios Todo Poderoso, por ser quien ha guiado mi camino para bien.
- ❖ Mi querida madre, María, por ser mi pilar fundamental durante todo este tiempo, quien siempre me estuvo impulsando a seguir adelante y no rendirme nunca. Esto es un logro más que no lo hubiera alcanzado sin ti.
- ❖ Mis abuelos, por su amor y apoyo incondicional durante cada una de las etapas de mi vida.
- ❖ Mis sobrinas Megan y Peggy, por ser la alegría de mi vida.
- ❖ Mi tutor, el Dr. Johnny Robinson Zambrano Carranza, por su guía académica, su compromiso y consejos brindados desde el inicio hasta la culminación de este trabajo.
- ❖ Al Dr. José Luis Rivera Parra, por compartir su conocimiento, su tiempo brindado y predisposición para el desarrollo de este trabajo.
- ❖ A mis mentores, quienes direccionaron mi desarrollo profesional con cada una de sus enseñanzas impartidas.
- ❖ A Yael, por ser esa amiga incondicional que me regalo la universidad, quien me ha demostrado su apoyo y amistad tanto en situaciones académicas como personales y que sin ella mi etapa universitaria no hubiera sido la misma.
- ❖ A mi compañera de tesis, Michelle Stefany Cueva Cañadas, por su voluntad, paciencia y compromiso para que se realice con éxito el presente proyecto y en especial por brindarme su amistad.

Con mucho cariño y afecto,
María José Narváez Japa.

DEDICATORIA

- ❖ A mis Padres Rubén y Gioconda por apoyarme y acompañarme durante la elaboración del presente trabajo.
- ❖ A todos quienes conformaron los equipos de trabajo de gestión de la información y del departamento de D&C en Repsol Ecuador, donde tuve la oportunidad de compartir risas, llantos, angustias y demás con quienes dejaron de ser mis compañeros de trabajo para ser mis amigos. Siempre guardare un enorme cariño al que fue mi segundo hogar y mi primera experiencia laboral.
- ❖ A David Parra Coordinado de Gestión de la Información y Carlos Padilla jefe de departamento de D&C en Repsol Ecuador, quienes me dieron la oportunidad de crecer, probarme a mí misma y creyeron en mí. Tengan lo por seguro que todo lo aprendido lo llevo en mi día a día y que la oportunidad que se me fue dada me ha abierto muchas puertas. Definitivamente serán mi referente de liderazgo, compromiso, entrega y buen trabajo.
- ❖ A Franklin Gómez por ser una inspiración a lo largo de mi trayectoria en el liderazgo estudiantil, quien fue mi primer referente político, y me demostró que la formación académica nos permitirá tomar mejores decisiones y hacer de este un país mejor.
- ❖ A Vinicio Melo, un docente de categoría y excelencia el cual se ha ganado el respeto y cariño de todos y cada uno de sus estudiantes, con su dedicación y su buen desempeño en la docencia. Gracias por su acompañamiento y su apoyo incondicional a lo largo de mi vida estudiantil. Siempre será un referente de excelencia profesional.
- ❖ A mi pareja Alex Tenorio por ser mi mano derecha, amigo, un apoyo incondicional en todos mis proyectos personales y profesionales, quien me acompañó en mi camino para descubrirme saber quién soy y de lo que puedo ser capaz. Gracias por ser parte de esta etapa de mi vida.
- ❖ A Naldo, mi gran amigo, donde quiera que estes te recuerdo con mucho cariño.

Michelle Stefany Cueva Cañadas.

Dedico el presente trabajo fruto de mi esfuerzo, empeño y dedicación a las personas más importantes de mi vida:

- ❖ Mi madre María Japa, la figura que siempre ha sido mi mayor ejemplo a seguir, caracterizándose por todo el amor y esfuerzo que ha realizado para que pueda alcanzar esta meta. Gracias por todo, te amo mamá.
- ❖ A mis abuelos Italia y Vicente, porque siempre confiaron en mí, por motivarme a que cumpla cada uno de mis sueños e inculcarme valores y principios, que hoy me hacen ser quien soy.

¡¡¡Lo logramos, esto es por y para ustedes!!!

María José Narváez Japa.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DECLARACIÓN.....	¡Error! Marcador no definido.
CERTIFICACIÓN.....	¡Error! Marcador no definido.
AGRADECIMIENTOS	IV
DEDICATORIA	VI
RESUMEN.....	XIII
ABSTRACT.....	XIV
SIGLAS Y ABREVIATURAS	XV
CAPÍTULO I.....	1
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Objetivos.....	3
Generales.....	3
Específicos.....	3
1.3. Alcance	4
CAPITULO II.....	5
2. ANÁLISIS DE LA NORMATIVA VIGENTE CORRESPONDIENTE.....	5
2.1. Metodología.....	5
2.2. Marco legislativo.....	5
Definiciones.....	5
Evolución de la normativa jurídica ambiental en el Ecuador	8
CAPITULO III.....	20
3. PROPUESTA GUÍA METODOLÓGICA DEL EIA	20
3.1. Marco Legal.....	20
Introducción.....	20
Diagnóstico Ambiental - Línea Base	23
Criterios metodológicos.....	23
Análisis detallado	25
Descripción de las actividades del Proyecto.....	26
Información del Proyecto	26
Fases Hidrocarburíferas.....	29
Determinación del área de influencia y áreas sensibles.....	30
Identificación y evaluación de impactos	32
Plan de Manejo Ambiental.....	33
Plan de prevención y mitigación de impactos	34
Plan de contingencias	39
Plan de capacitación	40
Plan de salud ocupacional y seguridad industrial	40

Plan de manejo de desechos.....	40
Plan de relaciones comunitarias.....	44
Plan de rehabilitación de áreas afectadas.....	46
Plan de abandono y entrega del área.....	48
Plan de Monitoreo.....	49
3.2. Guía Metodológica	60
Ficha Técnica.....	60
Introducción.....	62
Diagnóstico Ambiental - Línea Base	62
Medio Físico	62
Medio Biótico.....	80
Aspectos socioeconómicos y culturales de la población que habita en el área de influencia	83
Descripción de las actividades del Proyecto.....	102
Información del Proyecto	102
Fases Hidrocarburíferas.....	107
Determinación del área de influencia y áreas sensibles.....	108
Metodología.....	108
Áreas de influencia y Áreas sensibles	109
Identificación y evaluación de impactos	115
Descripción.....	115
Identificación de impactos.....	115
Plan de Manejo Ambiental.....	123
Descripción.....	123
Estructura del Plan de Manejo Ambiental	123
Formato del Plan de Manejo Ambiental	125
Plan de Monitoreo.....	126
Formato del Plan de Monitoreo.....	126
Anexos	126
CAPÍTULO IV	130
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	130
4.1. Conclusiones	130
4.2. Recomendaciones.....	130
BIBLIOGRAFÍA.....	132

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ficha Técnica.	61
Tabla 2. Formaciones Geológicas.	63
Tabla 3. Geomorfología.....	63
Tabla 4. Etapas del Estudio de Suelo.	64
Tabla 5. Equipos de Estudio de Suelo.	65
Tabla 6. Superficies de Taxonomía de Suelos.	67
Tabla 7. Superficies de Cobertura Vegetal.	68
Tabla 8. Resultados de Monitoreo de Suelo.	68
Tabla 9. Información histórica del área del proyecto.	69
Tabla 10. Tipos de Clima.	71
Tabla 11. Registro de Precipitaciones Mensuales en estaciones de control (mm).	71
Tabla 12. Registro de Precipitaciones Anuales en estaciones de control (mm).	71
Tabla 13. Rangos de Temperatura.	71
Tabla 14. Registros de Temperaturas Mensuales (°C).	71
Tabla 15. Registros de Temperaturas Anual (°C).	72
Tabla 16. Registros de Humedad Relativa Mensual (%).	72
Tabla 17. Registros de Humedad Relativa Anual (%).	72
Tabla 18. Velocidad del Viento.	72
Tabla 19. Sistemas Hídricos.	73
Tabla 20. Resultados del Punto de Monitoreo -Calidad del Agua.	74
Tabla 21. Métodos o normas por ensayo.	75
Tabla 22. Resultados del Punto de Monitoreo – Calidad del Aire.	76
Tabla 23. Equipos de Medición Calidad del Aire.	77
Tabla 24. Resultados del Punto de Monitoreo – Calidad de Ruido Diurno.	78
Tabla 25. Resultados del Punto de Monitoreo – Calidad de Ruido Nocturno.	79
Tabla 26. Tipos de ecosistemas del área de interés.	81
Tabla 27. Ubicación geográfica de los sitios para el levantamiento y verificación de la información.	82
Tabla 28. Resultados de la Caracterización florística de la zona por hábito de las especies y su abundancia.	82
Tabla 29. Resultados de la caracterización de especies de fauna del diagnóstico ambiental realizado.	83
Tabla 30. Composición de la población por sexo y edad.	86
Tabla 31. Densidad Poblacional.	86
Tabla 32. Distribución de la Población por Edades.	87
Tabla 33. Autoidentificación según su cultura y costumbres.	87
Tabla 34. Nacionalidad o Pueblo Indígena al que pertenecen los moradores de la zona de interés.	88
Tabla 35. Población por área geográfica.	88
Tabla 36. Principales motivos de emigración de los pobladores del sector.	88
Tabla 37. Lugares donde emigran los pobladores de la zona.	88
Tabla 38. Desnutrición en el área de estudio.	89
Tabla 39. Estado del Centro de Salud.	90
Tabla 40. Indicadores de Salud.	90
Tabla 41. Principales Causas de Muerte en la Zona.	90
Tabla 42. Nivel de Instrucción.	91
Tabla 43. Deserción escolar.	91
Tabla 44. Índice de Analfabetismo.	92
Tabla 45. Tipo de Vivienda.	92
Tabla 46. Estado de las Viviendas.	93
Tabla 47. Organizaciones sociales existentes en la zona.	93
Tabla 48. Autoridades Políticas de la zona.	94

Tabla 49. Infraestructura pública.....	94
Tabla 50. Bienes patrimoniales.....	95
Tabla 51. Servicios Básicos.....	95
Tabla 52. Principal procedencia del Agua.....	96
Tabla 53. Tipo de servicio higiénico.....	96
Tabla 54. Tipo de eliminación de desechos sólidos utilizados en la zona.....	97
Tabla 55. Procedencia de la luz eléctrica.....	97
Tabla 56. Sistema de Transporte de la Zona.....	97
Tabla 57. Vías principales de acceso.....	98
Tabla 58. Estaciones de Servicio.....	98
Tabla 59. Población Económicamente Activa (PEA) y Población en Edad de Trabajar (PET).....	99
Tabla 60. Actividades Productivas.....	99
Tabla 61. Uso del Suelo.....	100
Tabla 62. Proyectos Productivos.....	101
Tabla 63. Puntos Turísticos.....	101
Tabla 64. Patrimonio Arqueológico.....	102
Tabla 65. Coordenadas geográficas de la ubicación del proyecto.....	105
Tabla 66. Distribución de Áreas del Proyecto.....	105
Tabla 67. Capacidad de almacenamiento.....	107
Tabla 68. Características del lugar de almacenamiento de elementos.....	107
Tabla 69. Tratamiento de desechos.....	107
Tabla 70. Parámetros ambientales identificados para la determinación del área de influencia directa.....	109
Tabla 71. Nivel de Riesgo Intrínseco.....	110
Tabla 72. Parámetros ambientales identificados para la determinación del área de influencia indirecta.....	111
Tabla 73. Parámetros ambientales identificados para la determinación de las áreas sensibles.....	112
Tabla 74. Escala referencial para medir el nivel de degradación.....	112
Tabla 75. Escala referencial para medir el nivel de tolerancia ambiental.....	113
Tabla 76. Grado de sensibilidad.....	113
Tabla 77. Sensibilidad del medio físico.....	114
Tabla 78. Sensibilidad del medio biótico.....	114
Tabla 79. Sensibilidad del medio socioeconómico.....	114
Tabla 80. Escala de valoración de magnitud por nivel.....	116
Tabla 81. Escala de valoración de importancia por nivel.....	116
Tabla 82. Actividades de impactación ambiental.....	117
Tabla 83. Componentes ambientales posiblemente afectados.....	117
Tabla 84. Escalas de valoración cualitativas y cuantitativas para los parámetros de Carácter, Intensidad, Extensión y Duración.....	118
Tabla 85. Tabla de pesos asignados de acuerdo con el criterio.....	119
Tabla 86. Escalas de valoración cualitativas y cuantitativas para el criterio de Magnitud.....	119
Tabla 87. Las escalas de valoración cualitativas y cuantitativas para los parámetros de Riesgo y Reversibilidad.....	120
Tabla 88. Pesos asignados para cada parámetro de valoración de Importancia.....	120
Tabla 89. Escalas de valoración cualitativas y cuantitativas para el criterio de Importancia.....	120
Tabla 90. Escalas de calificación de impactos ambientales.....	121
Tabla 91. Escala de valoración de incidencia de los impactos.....	122
Tabla 92. Tabla general de Plan de manejo ambiental.....	125
Tabla 93. Tabla general de Plan de Monitoreo.....	126

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Pirámide de Kelsen	7
Figura 2. Ecuación de densidad de carga de fuego del sector de incendio.	109
Figura 3. Ecuación para determinar la Magnitud (Ma).	117
Figura 4. Ecuación de la determinación de importancia.....	119
Figura 5. Ecuación de la determinación de importancia.....	121
Figura 6. Ecuación de la determinación de severidad.....	122

RESUMEN

La Industria Hidrocarburífera en el Ecuador es una de las actividades que mayor impacto genera al medioambiente y a la salud humana. Por lo que, a través de los años se han generado cuerpos normativos con la finalidad de regular todas las operaciones que se ejecutan. Sin embargo, hasta el momento, no se dispone de una Guía Metodológica de EIA (Evaluación de Impacto Ambiental) elaborada en función de los últimos cuerpos normativos, actualizados o reformados, y que cuente con los parámetros o lineamientos que faciliten el proceso de evaluación ambiental a las empresas encargadas de su implementación.

En este trabajo se propone una Guía Metodológica de EIA, sobre la base de la normativa ambiental e hidrocarburífera vigente. Se plantea y sugiere mecanismos de evaluación para cada uno de los puntos contemplados en el EIA y establece un formato para su estructuración.

La propuesta cumple con los lineamientos establecidos en la Constitución de la Republica del Ecuador 2008, COA, RCOA, RAOH y RAOHE. Para establecer los lineamientos técnicos, sugerir métodos de obtención de datos y tipo de información que permita el adecuado desarrollo de la guía, además de los anexos adjuntos a la propuesta, se emplearon guías metodológicas de distintos repositorios gubernamentales e información procedente de entidades acreditadas para la realización de estudios ambientales.

Finalmente, este formato de referencia de Guía Metodológica de EIA permitirá al Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) y a las entidades que la requieran, identificar, analizar, valorizar y cuantificar las afectaciones que se generan antes, durante y después del proyecto y así garantizar los principios y derechos del hombre y la naturaleza establecidos en la normativa ecuatoriana.

Palabras claves: EIA, Guía Metodológica, Industria Hidrocarburífera, Normativa, RAOH, RCOA.

ABSTRACT

The Hydrocarbon Industry in Ecuador is one of the activities that has the greatest impact on the environment and human health. Thus, over the years, regulatory bodies have been generated with the aim of regulating all operations that are executed. However, to date, no EIA Methodological Guide (Environmental Impact Assessment) has been developed on the basis of the latest normative texts, updated or reformed, and have the parameters or guidelines that facilitate the environmental assessment process for the companies in charge of its implementation.

This paper proposes an EIA Methodological Guide, based on current environmental and hydrocarbon regulations. It proposes and suggests evaluation mechanisms for each of the points covered by the EIA and establishes a format for its structuring.

The proposal complies with the guidelines established in the Constitution of the Republic of Ecuador 2008, COA, RCOA, RAOH and RAOHE. In order to establish the technical guidelines, suggest methods of obtaining data and type of information that will allow the proper development of the guide, in addition to the annexes attached to the proposal, Methodological guides from different government repositories and information from accredited entities were used for environmental studies.

Finally, this reference format of the EIA Methodological Guide will allow the Ministry of Environment, Water and Ecological Transition (MAATE) and the entities that require it to identify, analyze, value and quantify the effects that are generated before, during and after the project and thus guarantee the principles and rights of man and nature established in Ecuadorian law.

Keywords: EIA, Hydrocarbon Industry, Methodological Guide, RAOH, RCOA, Regulations.

SIGLAS Y ABREVIATURAS

Siglas

- **AID:** Área de Influencia Directa.
- **AII:** Área de Influencia Indirecta.
- **CGE:** Contraloría General del Estado.
- **COA:** Código Orgánico del Ambiente.
- **CRE:** Constitución de la República del Ecuador
- **CPYFP:** Código de planificación y finanzas públicas.
- **DPR:** Diagnóstico de Participación Rápido.
- **EIA:** Estudio de Impacto Ambiental.
- **ENEMDU:** Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo.
- **FODA:** Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.
- **GAD:** Gobierno Autónomo Descentralizado.
- **GPS:** Sistema de Posicionamiento Global.
- **IGM:** Instituto Geofísico Militar.
- **INAMHI:** Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología.
- **INEC:** Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
- **INEN:** Servicio Ecuatoriano de Normalización.
- **INPC:** Instituto Nacional de Patrimonio Cultural.
- **IPCC:** Intergovernmental Panel on Climate Change.
- **ISO:** International Organization for Standardization.
- **MAATE:** Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.
- **MAGAP:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca.
- **MSP:** Ministerio de Salud Pública.
- **MTOP:** Ministerio de Transporte y Obras Públicas.
- **NRI:** Nivel de Riesgo Intrínseco.
- **PDOT:** Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.
- **PEA:** Población Económicamente Activa.
- **PET:** Población en Edad de Trabajar.
- **RAOH:** Reglamento Ambiental de Operaciones Hidrocarburíferas.
- **RAOHE:** Reglamento Ambiental de las Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador.
- **RCOA:** Reglamento del Código Orgánico del Ambiente.

- **RSCIEI:** Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales.
- **SIG:** Sistema de Información Geográfica.
- **SIISE:** Sistema integrado de Indicadores Sociales del Ecuador.
- **SNAP:** Sistema Nacional de Áreas Protegidas.
- **SNI:** Sistema Nacional de Información.
- **SOT:** Superintendencia de Ordenamiento Territorial uso y gestión del suelo.
- **SUIA:** Sistema Único de Información Ambiental.
- **TULSMA:** Texto Unificado de Legislación Secundaria de Medio Ambiente.
- **VIA:** Valor del Índice Ambiental.
- **MINTEL:** Ministerio de Telecomunicaciones y de la sociedad de la Información
- **ARCOTEL:** Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones

Abreviaturas

- **a1:** Niveles Máximos de Emisión de Ruido (L_{Keq}) para Fuentes Fijas de Ruido
- **Art:** Artículo
- **b1:** Ruido L_{Keq} obtenido de acuerdo con la metodología para ruido establecida
- **C:** Carácter
- **CO:** Monóxido de Carbono
- **°C:** Grados Celsius
- **D:** Duración
- **dB:** Decibelios.
- **E:** Extensión.
- **ha:** Hectárea.
- **I:** Intensidad.
- **Im:** importancia.
- **Kg:** Kilogramo
- **LAeq, rp:** Promedio de las muestras de nivel de presión sonora continuo equivalente con ponderación A del ruido residual.
- **LAeq, tp:** Promedio de las muestras de nivel de presión sonora continuo equivalente con ponderación A del ruido total.
- **Lb:** Libras
- **LKeq:** Nivel de presión sonora continua equivalente corregido.
- **m/s:** Metro por segundo
- **M:** Muestra

- **Ma:** Magnitud.
- **Max:** Maximo
- **Mcal/Kg:** Megacalorías por kilogramo
- **Mcal/m²:** Megacalorías por metro cuadrado
- **Min:** Mínimo
- **mg/kg:** Miligramo por kilogramo
- **mg/L:** Miligramo por litro
- **MJ/Kg:** Megajulios por kilogramo
- **MJ/m²:** Megajulios por metro cuadrado
- **mm:** Milímetro
- **m²:** Metro al cuadrado
- **NA:** No aplica.
- **NO:** Monóxido de Nitrógeno
- **NO₂:** Dióxidos de Nitrógeno
- **No:** Número
- **O₃:** Ozono
- **pH:** Potencial de hidrogeno
- **PM₁₀:** Partículas Menores a 10 micras
- **PM_{2.5}:** Partículas Menores a 2.5 micras
- **ppm:** Partes por millón
- **R:** Reversibilidad
- **Ri:** Riesgo
- **S:** Severidad
- **SO₂:** Dióxido de Azufre
- **T:** Temperatura
- **ug/m³:** Microgramo por metro cúbico
- **uS/cm:** MicroSiemens por centimetro
- **UTM:** Universal Transverse Mercator
- **WD:** Peso del Criterio duración
- **WE:** Peso del Criterio Extensión
- **WGS:** World Geodetic System
- **WI:** Peso del Criterio Intensidad
- **Wm:** Valor de Ponderación
- **wr:** Peso del criterio de Reversibilidad
- **wri:** Peso del criterio de Riesgo

- %: Porcentaje
- #: Número de muestra

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema

El Estudio de Impacto Ambiental (EIA) es una de las maneras más antiguas de evaluar el impacto en la salud. Surge en el año 1960 como una necesidad para analizar e identificar la afectación al medioambiente y a la salud humana, generada por la actividad del hombre frente al desarrollo de la economía (OPS y OMS, 2013).

La industria hidrocarburífera es una de las actividades que mayor ingreso genera a nivel mundial, además genera un gran impacto ambiental, de acuerdo con el estudio realizado por el Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), sobre las emisiones de gases invernadero por sector económico del año 2014. Esto ha resultado en afectaciones a la naturaleza y vida humana, por lo que organismos gubernamentales requieren establecer lineamientos y parámetros, para que todas aquellas actividades que tengan inferencia en la naturaleza lo realicen dentro del marco legislativo, minimizando su impacto (About the IPCC The Intergovernmental Panel on Climate Change, 2014).

En el Ecuador en el año de 1999, la Ley de Gestión Ambiental ejercida por el Ministerio del Ambiente fue creada con el fin de reconocer que las personas tienen derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación, sano y ecológicamente equilibrado, declarando de interés público la preservación, conservación, biodiversidad e integridad genética del medio ambiente (El Congreso Nacional, 1999). Sin embargo, no se la reconoce como sujeto de derecho hasta el año 2008, donde este se vuelve acreedor a derechos que van más allá de su protección (Asamblea Nacional Constituyente, 2008), motivo por el cual fue necesario una reestructuración en todas las leyes y reglamentos de materia medio ambiental. A pesar del cambio de pensamiento en la concepción de lo que significa el ambiente, la falta de interés y de compromiso por parte de los organismos gubernamentales, ha provocado que hasta el momento no exista una guía metodológica que permita a las empresas elaborar un estudio de impacto ambiental para la ejecución de sus proyectos.

La industria petrolera ecuatoriana cuenta con el Reglamento del Código Orgánico del Ambiente (RCOA), el cual entra en vigor en el 2019 y se fundamenta del Código Orgánico del Ambiente (COA) vigente desde el 2017, siendo esta normativa producto de la derogación de distintos elementos normativos en materia ambiental. El RCOA aborda los parámetros medioambientales que se deben considerar para la ejecución de distintas actividades; sin embargo, carece de lineamientos técnicos para su aplicación, en caso de requerir del área técnica, es necesario recurrir al COA.

El Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) es el encargado de “garantizar la calidad, conservación y sostenibilidad de los recursos naturales, mediante el ejercicio efectivo de la rectoría, planificación, regulación, control, coordinación y gestión ambiental y de los recursos hídricos, a través de la participación de organizaciones públicas, privadas, comunitarias y la ciudadanía, en el marco del respeto, integridad, responsabilidad y transparencia” (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, s.f.).

Al momento el MAATE, se encuentra en la recepción y análisis de propuestas de guías metodológicas con el fin de proporcionar de una guía al país.

Este ensayo es una propuesta de Guía Metodológica para la Elaboración de Estudio de Impacto Ambiental apegado a lo establecido en el RCOA para las actividades hidrocarburíferas en el territorio ecuatoriano.

Para la elaboración de la Guía Metodológica de Estudio de Impacto Ambiental es pertinente analizar las siguientes normativas:

Normativas vigentes

- **CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR 2008.**
Normativa de jerarquía mayor que gobierna dentro del marco legislativo ecuatoriano. Establece la normativa fundamental, ampara derechos, libertades y obligaciones de los ciudadanos, las instituciones y el estado (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).
- **CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE (COA) 2017.**
Mecanismo de auditoría sobre derechos, deberes y garantías ambientales contenidas en la constitución, asegurando la conservación, sostenibilidad,

protección y restauración del ambiente. (Registro Oficial Órgano de la República del Ecuador, 2017).

- **REGLAMENTO AL CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE (RCOA) 2019**
Lineamientos que confieren aplicabilidad a lo dispuesto en el COA. (Gob.ec Portal Único de Trámites Ciudadanos, 2019).
- **REGLAMENTO AMBIENTAL DE OPERACIONES HIDROCARBURÍFERAS (RAOH) 2020.**
Normativa que regula todos aquellos procedimientos vinculados a la industria hidrocarburífera, donde sus artículos procuran la protección y cuidado del medio ambiente (PBP PÉREZ BUSTAMANTE Y PONCE, 2020). La falta de una guía metodológica impide la aplicabilidad de ciertos artículos comprendidos en este reglamento.

Normativas no vigentes

- **REGLAMENTO AMBIENTAL DE LAS OPERACIONES HIDROCARBURÍFERAS EN EL ECUADOR (RAOHE) 2001**
Normativa que permite la regulación de las distintas actividades hidrocarburíferas en materia ambiental. Actualmente no se encuentra vigente y fue sustituida el 1 de abril del 2020 nombrándola RAOH. En caso de requerir lineamientos técnicos específicos que no se contemplen en el RAOH se recurre a este reglamento (ISA INGENIERÍA Y SERVICIOS AMBIENTALES, 2022).

1.2. Objetivos

Generales

Elaborar una Propuesta de Guía Metodológica de Estudio de Impacto Ambiental complementaria al RCOA que permita al Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica establecer lineamientos para la ejecución de proyectos de las empresas del sector público o privado.

Específicos

- Analizar el CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE (COA) y el REGLAMENTO

DELCÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE (RCOA).

- Identificar los factores que influyen en el Estudio de Impacto Ambiental de un proyecto y su valoración.
- Definir factores que presenten un mayor grado de afectación en la elaboración del proyecto y mitigarlos.
- Establecer los modelos de metodologías acorde a cada sección del proyecto.
- Determinar lineamientos para la guía metodológica del estudio.

1.3. Alcance

La guía metodológica de EIA evaluará los diferentes impactos ambientales producto de las actividades hidrocarburíferas que se realizan en el país, basándose en modelos metodológicos para el análisis de los reglamentos vigentes y guías metodológicas implementadas entre los años 2019 y 2020.

La realización de este documento permitirá al Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) y a las empresas que lo requieran tener una referencia para estructurar el documento técnico, el cual tiene como objetivo salvaguardar los derechos de la naturaleza y del hombre, en función a lo estipulado en el Art.14 de la Constitución de la República del Ecuador del 2008, sin afectar a la actividad petrolera como principal fuente de ingresos económico para el país.

CAPÍTULO II

2. ANÁLISIS DE LA NORMATIVA VIGENTE CORRESPONDIENTE.

2.1. Metodología

En este documento se presenta una propuesta de Guía Metodológica de Impacto Ambiental, proporcionando lineamientos a las empresas, para que previo a la ejecución de sus proyectos, estos sean correctamente evaluados en materia ambiental.

La principal causa del impacto ambiental en nuestro planeta se da por la actividad irresponsable del hombre en distintos aspectos en el desarrollo de la Industria, y en este caso por la falta de parámetros técnicos que ayuden a controlar los efectos producto del mal manejo ambiental. Otra de las razones por las cuales existe daño ambiental, es por la falta de cuidado de las distintas empresas establecidas en nuestro país en la actividad petrolera (About the IPCC The Intergovernmental Panel on Climate Change, 2014).

Mediante el método investigativo, se recopilaron las normativas pertinentes relativas al tema en estudio, a través de las distintas plataformas gubernamentales, además se considerarán trabajos de titulación y guías metodológicas de otros países.

En la investigación se empleó el método analítico, con el objeto de analizar y observar los fenómenos suscitados; se separarán los componentes del problema y de esta manera se obtuvo una estructura del proyecto a ejecutar (Hernandez Coca, 2017).

Con el fin de realizar una comparación entre las normativas que se encuentran vigentes en el territorio ecuatoriano y las propuestas de guías relacionadas al tema, fue necesario implementar el método comparativo, el cual permitió establecer semejanzas o diferencias, planteando posibles soluciones y mejoras en los lineamientos técnicos medioambiental.

2.2. Marco legislativo

Definiciones

Para el correcto análisis de la Normativa Jurídica Ambiental en el Ecuador se partió de la definición de los siguientes términos:

Norma jurídica

El Jurista Británico John Austin define a la norma jurídica como un mandato obligatorio (Austin, s.f.). De forma similar, se la considera una regla promulgada por un poder legítimo con el fin de regular el comportamiento humano a través de una autorización, prohibición o prescripción (Secretaría de Gobernación Estados Unidos Mexicanos, s.f.).

Norma jurídica es un término que permite definir y abarcar las siguientes expresiones: ley, constitución, decreto, ordenanza, tratado, reglamento, entre otros, con los cuales se busca mantener un orden determinado en la sociedad.

Pirámide de Kelsen

La pirámide de Kelsen es una jerarquización de las normas, la cual no admite excepciones o interpretaciones. Está representada de forma estructural y conceptual el orden jurídico, de acuerdo con el análisis del ensayo "Teoría pura del derecho", del jurista Austriaco Hans Kelsen (Macias, 2013). El mismo propone que el ordenamiento jurídico es un conjunto de normas categorizadas jerárquicamente (Macias, 2013).

La estructura de la pirámide de Kelsen parte desde la cúspide donde se encuentra la norma de mayor relevancia y conforme desciende se colocan las siguientes normas, hasta llegar a la base de la pirámide donde se encuentra la de menor relevancia. El orden jerárquico para el mismo dentro del país se basa en lo establecido en los artículos de la Constitución de la República del Ecuador que se muestran a continuación:

"Art. 424.- La Constitución es la norma suprema y prevalece sobre cualquier otra del ordenamiento jurídico. Las normas y los actos del poder público deberán mantener conformidad con las disposiciones constitucionales; en caso contrario carecerán de eficacia jurídica. La Constitución y los tratados internacionales de derechos humanos ratificados por el Estado que reconozcan derechos más favorables a los contenidos en la Constitución, prevalecerán sobre cualquier otra norma jurídica o acto del poder público" (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

“Art. 425.- El orden jerárquico de aplicación de las normas será el siguiente: La Constitución; los tratados y convenios internacionales; las leyes orgánicas; las leyes ordinarias; las normas regionales y las ordenanzas distritales; los decretos y reglamentos; las ordenanzas; los acuerdos y las resoluciones; y los demás actos y decisiones de los poderes públicos. En caso de conflicto entre normas de distinta jerarquía, la Corte Constitucional, las juezas y jueces, autoridades administrativas y servidoras y servidores públicos, lo resolverán mediante la aplicación de la norma jerárquica superior. La jerarquía normativa considerará, en lo que corresponda, el principio de competencia, en especial la titularidad de las competencias exclusivas de los gobiernos autónomos descentralizados” (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

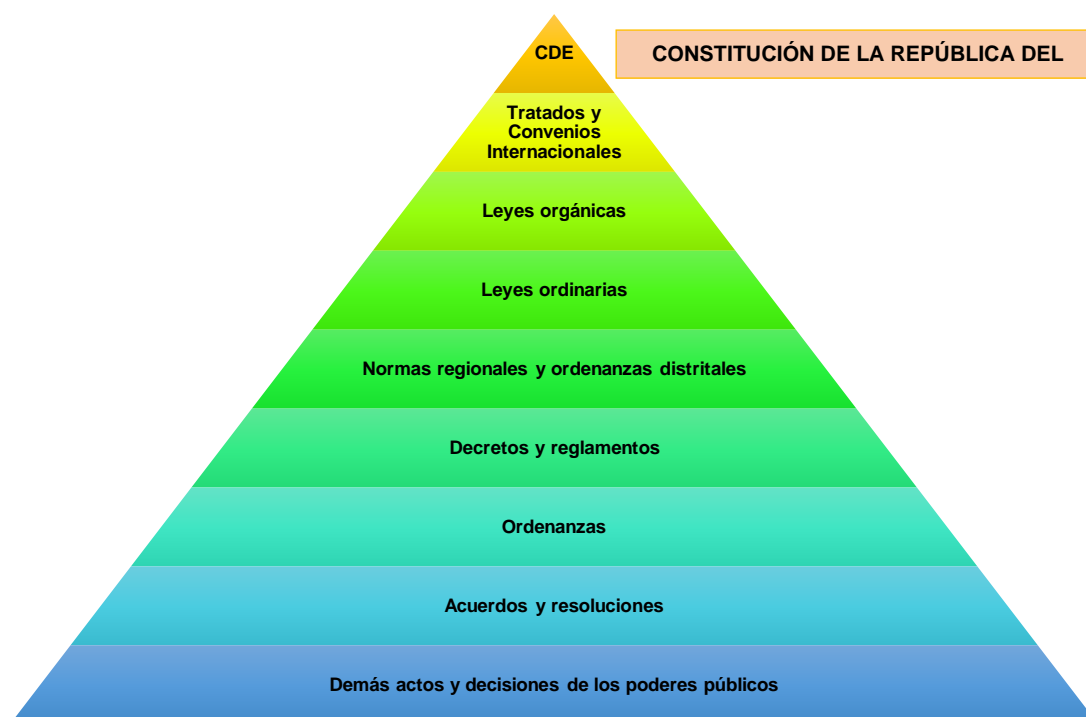


Figura 1: Piramide de Kelsen

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Constitución

Se define como un convenio político y social, el cual integra, establece, organiza y constituye las reglas que rigen a la sociedad de un país, es decir un acuerdo de reglas de convivencia. De acuerdo con el Jurista Polaco Fernando Lasalle en su libro titulado ¿Qué es la Constitución?, define a la misma como, el resultado de la suma de los factores reales del poder (Museo de las Constituciones, 2021).

Código

El código una norma, la cual regula establecidas ramas del Derecho positivo, puede suponer una recopilación de mandatos sobre una determinada materia, aún sin que se encuentre ligada estrictamente al derecho (Canabelas, 1993).

Reglamento

Es una norma jurídica general promulgada por la autoridad administrativa, de menor rango a la ley (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA , 2014).

Evolución de la normativa jurídica ambiental en el Ecuador

En Ecuador se han elaborado 20 Constituciones desde el año 1830 hasta el 2008, dentro de las cuales 19 Constituciones entraron en vigor, mientras que la del año 1938 fue aprobada pero no entró en vigencia por un golpe de Estado, el cual puso en vigencia la Constitución de 1906 una vez modificadas sus reformas (Mora, 2018). Las Constituciones previas al año de 1978, se fundamentaban en amparar y garantizar la libre convivencia de sus habitantes bajo el sistema que los regía, sin embargo, a partir de 1978 se consideró el derecho ambiental buscando avances representativos en la protección del medio ambiente (Asamblea Nacional Constituyente, 1967).

Constitución de 1978

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada en Estocolmo, fue la que impulsó la incorporación de conciencia ambiental en la constitución de 1978; sin embargo, el Estado no procura el bienestar del medio ambiente de manera directa, es decir lo hace de manera indirecta a través de los Art. 18 y 46 al mencionar que él es quien busca legitimidad de manera exclusiva sobre inmuebles, uso de aguas, explotación agrícola, recursos naturales no renovables o productos del subsuelo, minerales o sustancias distintas al suelo.

En su primera codificación en 1984 por primera vez en la historia constitucional ecuatoriana se hace uso del término “MEDIO AMBIENTE” en sus Arts. 19 y 50. Estos artículos mencionan que es necesario la existencia de un ambiente libre de contaminación y delega a las municipalidades el control y reserva de territorios con el fin de conservar el medio ambiente. Cabe indicar que en esta constitución todavía no

existía una sección específica que trate sobre el medio ambiente (CONGRESO NACIONAL, s.f.).

En la segunda codificación en 1993, no se realiza ningún avance en materia ambiental; sin embargo, la Tercera Codificación en 1996, incluye una sección específica para el Medio Ambiente conformada por los Arts.44, 45, 46, 47 y 48, los cuales buscaban conservar el patrimonio natural y cultural de la nación y respetar el derecho de los demás (VÁZQUEZ DOMÍNGUEZ , 2018).

Constitución de 1998

En la Constitución de 1998 se amplía los artículos referidos al ambiente y los recursos, donde se plantea que el Estado tiene la responsabilidad de defender el patrimonio cultural y natural del país y proteger al medio ambiente, además de reconocer y garantizar un ambiente sano, ecológicamente equilibrado y libre de contaminación a través de los Derechos Civiles. Además, establece que exclusivamente es el Estado quien tiene la potestad de expropiar, reservar y controlar el territorio llevando a cabo la conservación ambiental, asegurando la soberanía sobre los recursos naturales no renovables, la diversidad biológica, reservas naturales, áreas protegidas y parques nacionales (Mila Maldonado & Yáñez Yáñez, 2020).

Constitución 2008

El gobierno del Economista Rafael Correa en base a eventos vinculados al inadecuado manejo de los recursos naturales y recursos naturales no renovables se planteó garantizar los derechos de la naturaleza, a través de la constitución donde la naturaleza es reconocida como sujeto de derecho al ser otorgada su personalidad jurídica.

Como parte del cambio conceptual de los términos ambientales se incluyó el concepto del “buen vivir” o “sumak kawsay”, estableciendo una relación equilibrada entre el hombre y la Pacha Mama.

Lo anteriormente expuesto, se encuentra asociado a los siguientes artículos:

“Art. 10.- Las personas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos son titulares y gozarán de los derechos garantizados en la Constitución y en los instrumentos internacionales.

La naturaleza será sujeto de aquellos derechos que le reconozca la Constitución” (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

“Art. 14.- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, sumak kawsay.

Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados” (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

“Art. 71.- La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos.

Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observarán los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda.

El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema” (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Código Orgánico del Ambiente (COA)

El gobierno ecuatoriano al reconocer los derechos ambientales en su constitución elaboró y aprobó normativas secundarias a nivel de leyes, acuerdos ministeriales y otras directrices que contribuyeron a que el Estado forme políticas que protejan la naturaleza (Martínez Moscoso, 2019), las cuales son:

- Ley de Gestión Ambiental
- Ley para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental
- Ley que Protege a la Biodiversidad en el Ecuador
- Ley para la Preservación de Zonas de Reserva y Parques Nacionales
- Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre.

La falta de aplicabilidad con relación a los cambios en la constitución y al tratarse de normativa que de acuerdo con la jerarquía establecida por la pirámide de Kelsen son inferiores a las leyes orgánicas, fue necesario establecer una codificación normativa de competencia ambiental nombrada Código Orgánico del Ambiente (COA).

En la Actualidad, las normativas que se presentaron anteriormente, en su mayoría, han sido derogadas con la entrada en vigor del COA en el año 2018, convirtiéndose en uno de los elementos fundamentales en materia legislativa ambiental al igual que el Texto Unificado de Legislación Secundaria de Medio Ambiente (TULSMA).

Además, se derogaron los siguientes artículos:

- Arts.114,115,116 y 149 de la Ley Orgánica de la Salud
- El inciso cuarto del Art.3 de la Ley de Hidrocarburos.

Se debe destacar que el COA al ser la normativa más importante del país en materia ambiental, busca a través de sus directrices mantener un control en las distintas actividades, obras o proyectos, brindando así una gestión ambiental adecuada y de esa forma garantizar el bienestar de las personas al igual que de la naturaleza. Tal señalamiento se lo establece en el siguiente articulado:

“Art. 1.- Objeto. Este Código tiene por objeto garantizar el derecho de las personas a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, así como proteger los derechos de la naturaleza para la realización del buen vivir o sumak kawsay.

Las disposiciones de este Código regularán los derechos, deberes y garantías ambientales contenidos en la Constitución, así como los instrumentos que fortalecen su ejercicio, los que deberán asegurar la sostenibilidad, conservación, protección y restauración del ambiente, sin perjuicio de lo que establezcan otras leyes sobre la materia que garanticen los mismos fines” (Registro Oficial Órgano de la República del Ecuador, 2017).

“Art. 2.- Ámbito de aplicación. Las normas contenidas en este Código, así como las reglamentarias y demás disposiciones técnicas vinculadas a esta materia, son de cumplimiento obligatorio para todas las entidades, organismos y dependencias que comprenden el sector público, personas naturales y jurídicas, comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos, que se encuentren permanente o temporalmente

en el territorio nacional. La regulación del aprovechamiento de los recursos naturales no renovables y de todas las actividades productivas que se rigen por sus respectivas leyes, deberán observar y cumplir con las disposiciones del presente Código en lo que respecta a la gestión ambiental de las mismas” (Registro Oficial Órgano de la República del Ecuador, 2017).

En lo que respecta al EIA, el COA lo establece como un instrumento de regularización, según lo señalado en lo siguiente:

“Art. 179.- De los estudios de impacto ambiental. Los estudios de impacto ambiental deberán ser elaborados en aquellos proyectos, obras y actividades que causan mediano y alto impacto o riesgo ambiental para una adecuada y fundamentada evaluación, predicción, identificación e interpretación de dichos riesgos e impactos.

Los estudios deberán contener la descripción de la actividad, obra o proyecto, área geográfica, compatibilidad con los usos de suelo próximos, ciclo de vida del proyecto, metodología, herramientas de análisis, plan de manejo ambiental, mecanismos de socialización y participación ciudadana, y demás aspectos previstos en la norma técnica.

En los casos en que la Autoridad Ambiental Competente determine que el estudio de impacto ambiental no satisface los requerimientos mínimos previstos en este Código, procederá a observarlo o improbarlo y comunicará esta decisión al operador mediante la resolución motivada correspondiente” (Registro Oficial Órgano de la República del Ecuador, 2017).

Reglamento al Código Orgánico del Ambiente (RCOA)

A partir de la entrada en vigor de la constitución del 2008 se generó un cambio en materia ambiental al adjudicarle personalidad jurídica a la naturaleza, por lo que fue necesario la creación del COA, el cual al tratar aspectos generales necesita estar acompañado de un reglamento que le otorgue operatividad mediante normas técnicas. Por tal razón, el 12 de junio del 2019 se aprueba el RCOA con la finalidad de dar aplicabilidad al COA.

Uno de los aspectos que se quiere lograr a través del RCOA es regular toda actividad que pueda provocar desequilibrio en el ecosistema, de acuerdo con el papel

fundamental que desempeña el ambiente para el bienestar de la población, en ese sentido el Art.3 prescribe que:

“Art. 3.- Objetivo. - Los criterios ambientales para el ordenamiento territorial y lineamientos técnicos tienen como objetivo la regulación de las actividades antrópicas considerando las necesidades poblacionales en función de los recursos naturales y los límites biofísicos de los ecosistemas, con el fin de garantizar el ejercicio de los derechos de la naturaleza” (Gov.ec Portal Único de Trámites Ciudadanos, 2019).

El artículo anterior menciona la regularización ambiental como objetivo del RCOA, esto debido a la función que ejerce al dar operatividad a un proyecto, obra o actividad, este señalamiento se contempla en los siguientes artículos:

“Art. 420.- Regularización ambiental. - La regularización ambiental es el proceso que tiene como objeto la autorización ambiental para la ejecución de proyectos, obras o actividades que puedan generar impacto o riesgo ambiental y de las actividades complementarias que se deriven de éstas” (Gov.ec Portal Único de Trámites Ciudadanos, 2019).

“Art. 421.- Componentes y partes constitutivas de los proyectos, obras o actividades.- Los componentes y partes constitutivas de los proyectos, obras o actividades sujetas regularización, incluyen el emplazamiento, instalación, mejoras, divisiones, acumulaciones, construcción, montaje, operación, modificaciones, ampliaciones, mantenimiento, desmantelamiento, terminación, cierre y abandono, de todas las acciones, afectaciones, ocupaciones, usos del espacio, servicios, infraestructura y otros que determine la Autoridad Ambiental Nacional” (Gov.ec Portal Único de Trámites Ciudadanos, 2019).

Por otra parte, el RCOA establece que los proyectos que generen mediano o alto impacto deben contar con una Licencia Ambiental para su funcionamiento, a través del cumplimiento de ciertas normas y lineamientos técnicos, tal como se especifica en los siguientes artículos:

“Art. 431.- Licencia ambiental. - La Autoridad Ambiental Competente, a través del Sistema Único de Información Ambiental, otorgará la autorización administrativa ambiental para obras, proyectos o actividades de mediano o alto impacto ambiental, denominada licencia ambiental” (Gov.ec Portal Único de Trámites Ciudadanos, 2019).

“Art. 432.- Requisitos de la licencia ambiental. - Para la emisión de la licencia ambiental, se requerirá, al menos, la presentación de los siguientes documentos:

- a) Certificado de intersección;*
- b) Estudio de impacto ambiental;*
- c) Informe de sistematización del Proceso de Participación Ciudadana; d) Pago por servicios administrativos; y,*
- d) Póliza o garantía por responsabilidades ambientales” (Gob.ec Portal Único de Trámites Ciudadanos, 2019).*

Los artículos 433,434 y 435, que se adjunta a continuación, son de suma importancia ya que respaldan, justifican e indican los lineamientos base para el desarrollo de la presente guía metodológica de EIA. En lo que respecta al Art.433 y Art.434, se hace hincapié en uno de los requisitos para la obtención de la licencia ambiental que es el Estudio de Impacto Ambiental, el cual se presenta como un instrumento de evaluación que permitirá identificar, valorar y restaurar los daños ambientales que determinadas acciones pueden llegar a causar sobre el entorno.

“Art. 433.- Estudio de impacto ambiental. - El estudio de impacto ambiental será elaborado en idioma español y deberá especificar todas las características del proyecto que representen interacciones con el medio circundante. Se presentará también la caracterización de las condiciones ambientales previa la ejecución del proyecto, obra o actividad, el análisis de riesgos y la descripción de las medidas específicas para prevenir, mitigar y controlar las alteraciones ambientales resultantes de su implementación. Los estudios de impacto ambiental deberán ser elaborados por consultores ambientales calificados y/o acreditados, con base en los formatos y requisitos establecidos por la Autoridad Ambiental Nacional en la norma técnica expedida para el efecto” (Gob.ec Portal Único de Trámites Ciudadanos, 2019).

“Art. 434.- Contenido de los estudios de impacto ambiental. - Los estudios de impacto ambiental deberán contener, al menos, los siguientes elementos:

- a) Alcance, ciclo de vida y descripción detallada del proyecto, incluyendo las actividades y tecnología a implementarse con la identificación de las áreas geográficas a ser intervenidas;*
- b) Análisis de alternativas de las actividades del proyecto;*

- c) *Demanda de recursos naturales por parte del proyecto y de ser aplicable, las respectivas autorizaciones administrativas para la utilización de dichos recursos;*
- d) *Diagnóstico ambiental de línea base, que contendrá el detalle de los componentes físicos, bióticos y los análisis socioeconómicos y culturales;*
- e) *Inventario forestal, de ser aplicable;*
- f) *Identificación y determinación de áreas de influencia y áreas sensibles;*
- g) *Análisis de riesgos, incluyendo aquellos riesgos del ambiente al proyecto y del proyecto al ambiente;*
- h) *Evaluación de impactos socioambientales;*
- i) *Plan de manejo ambiental y sus respectivos sub-planes; y,*
- j) *Los demás que determine la Autoridad Ambiental Nacional.*

El estudio de impacto ambiental deberá incorporar las opiniones y observaciones que sean técnica y económicamente viables, generadas en el proceso de participación ciudadana. De igual forma se anexará al estudio de impacto ambiental la documentación que respalde lo detallado en el mismo” (Gob.ec Portal Único de Trámites Ciudadanos, 2019).

Asimismo, uno de los temas que abarca el Estudio de Impacto Ambiental, es el Plan de manejo ambiental que contiene un conjunto de directrices enfocadas en la restauración y mitigación de los daños ambientales, orientados a los distintos aspectos ambientales identificados, tal como se indica en el siguiente artículo:

“Art. 435.- Plan de manejo ambiental. - El plan de manejo ambiental es el documento que contiene las acciones o medidas que se requieren ejecutar para prevenir, evitar, mitigar, controlar, corregir, compensar, restaurar y reparar los posibles impactos ambientales negativos, según corresponda, al proyecto, obra o actividad.

El plan de manejo ambiental según la naturaleza del proyecto, obra o actividad contendrá, los siguientes sub-planes, considerando los aspectos ambientales, impactos y riesgos identificados:

- a) *Plan de prevención y mitigación de impactos;*
- b) *Plan de contingencias;*
- c) *Plan de capacitación;*
- d) *Plan de manejo de desechos;*
- e) *Plan de relaciones comunitarias;*

- f) *Plan de rehabilitación de áreas afectadas;*
- g) *Plan de rescate de vida silvestre, de ser aplicable;*
- h) *Plan de cierre y abandono; y,*
- i) *Plan de monitoreo y seguimiento.*

Los formatos, contenidos y requisitos del estudio de impacto ambiental y plan de manejo ambiental, se detallarán en la norma técnica emitida para el efecto” (Gob.ec Portal Único de Trámites Ciudadanos, 2019).

Los artículos desde el 436 al 444 hacen referencia al licenciamiento ambiental, donde se expone el proceso que existe para su obtención, como lo establece el RCOA en el siguiente artículo:

“Art. 436. - Etapas del licenciamiento ambiental. - El proceso de licenciamiento ambiental contendrá las siguientes etapas:

- a) Pronunciamiento técnico del estudio de impacto ambiental;*
- b) Pronunciamiento del proceso de mecanismos de participación ciudadana;*
- c) Presentación de póliza y pago de tasas administrativas; y,*
- d) Resolución administrativa” (Gob.ec Portal Único de Trámites Ciudadanos, 2019).*

En el mismo orden, del Art.437 al Art.444, se detalla cada una de las etapas de la gestión, las cuales se encuentran en el Anexo III.

Reglamento Sustitutivo del Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador (RAOHE)

En el Ecuador, la legislación ambiental hidrocarburífera inicia en los 70's con el denominado pacto de caballeros, Acuerdo Ministerial No. 621 de 1992 y Decreto Ejecutivo No. 2982 de 1995, pero tuvo su apogeo cuando el 13 de febrero del 2001 entró en vigencia el Reglamento Sustitutivo del Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador (RAOHE) (Castillo Castro , 2018).

El RAOHE se basa de los lineamientos del Reglamento Ambiental de 1995, siendo su última actualización en el año 2010, debido a que en el año 2008 la naturaleza adquiere personalidad jurídica, por lo que es necesario que se modifiquen demás normativas para que se rijan acorde a la dispuesto en la Constitución.

Los lineamientos técnicos del referido reglamento se aplican a todas las operaciones hidrocarburíferas y afines que se ejecuten en el país, con la finalidad de regularizar cada uno de los procesos que puedan llegar a generar impactos ambientales en las áreas de influencia directa, de acuerdo con el EIA (Ministerio de Energía y Minas, 2001). Por primera vez en este reglamento se considera regularizar las actividades off shore. Este reglamento se convirtió en una herramienta que impulsó la explotación sustentable de recursos hidrocarburíferos y garantizó la inversión extranjera (Castillo Castro , 2018).

Reglamento Ambiental de Operaciones Hidrocarburíferas (RAOH)

La industria petrolera al ser tan dinámica va de la mano con las innovaciones y avances tecnológicos, los cuales juegan un papel importante en la optimización de las distintas operaciones diarias, que al no estar regularizadas en el RAOHE generan contradicciones dentro de la normativa, convirtiéndolo en un reglamento obsoleto.

El 1 de abril del 2020 entró en vigencia el nuevo Reglamento Ambiental de Operaciones Hidrocarburíferas (RAOH) en reemplazo del RAOHE, el cual actualiza la normativa del anterior reglamento en base a las disposiciones de la Constitución de la República del 2008, al COA y al RCOA en materia de medio ambiente. Se establece que todo aquello que no se contemple en el RAOH, se aplicará lo dispuesto en el COA y el RCOA (PBP PÉREZ BUSTAMANTE Y PONCE, 2020).

El 1 de abril del 2020 entró en vigencia el nuevo Reglamento Ambiental de Operaciones Hidrocarburíferas (RAOH) en reemplazo del RAOHE, el cual actualiza la normativa del anterior reglamento en base a las disposiciones de la Constitución de la República del 2008, al COA y al RCOA en materia de medio ambiente. Se establece que todo aquello que no se contemple en el RAOH, se aplicará lo dispuesto en el COA y el RCOA (PBP PÉREZ BUSTAMANTE Y PONCE, 2020). El RAOH contempla las nuevas necesidades del país en materia legislativa ambiental e hidrocarburífera, a la cual se sujetan las distintas actividades de la industria petrolera, sin embargo, para la gestión o regularización de temas técnicos específicos que no estén detallados en el mismo, se debe consultar el RAOHE.

Este reglamento tiene un enfoque en la explotación sustentable por lo que a partir de sus lineamientos regulará las distintas operaciones que se desarrollan dentro del sector hidrocarburífero, de acuerdo con lo establecido en los siguientes artículos:

“Art. 1. Objeto. - Regular en materia ambiental las Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador, en sus diferentes fases y demás actividades técnicas y operacionales” (Registro Oficial Órgano de la República del Ecuador, 2020).

“Art. 2. Ámbito de aplicación. - El presente Reglamento se aplicará a todas las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, nacionales o extranjeras, empresas mixtas, consorcios, asociaciones, u otras formas contractuales reconocidas en el Ecuador, que realicen actividades en Operaciones Hidrocarburíferas, a nivel nacional” (Registro Oficial Órgano de la República del Ecuador, 2020).

Por otro lado, la Autoridad Nacional Ambiental es la responsable de hacer que todo aquel que esté involucrado en las operaciones hidrocarburíferas cumpla con lo estipulado en el RAOH, tal señalamiento se lo especifica en el siguiente artículo:

“Art. 3.- Autoridad ambiental. - Para el sector hidrocarburífero, la Autoridad Ambiental es la Autoridad Nacional Ambiental que tendrá como competencia todas las establecidas en el Código Orgánico del Ambiente, sin perjuicio de las competencias que de manera concurrente ejecuten los Gobiernos Autónomos Descentralizados” (Registro Oficial Órgano de la República del Ecuador, 2020).

De igual forma, el RAOH presenta los distintos mecanismos de regularización ambiental, donde cada uno de ellos se desarrollará de acuerdo con la normativa emitida para su efecto, con la finalidad de identificar el impacto que generan las distintas fases de las Operaciones Hidrocarburíferas. Se lo expone a continuación:

“Art. 25.- Instrumentos Técnicos Ambientales. - Constituyen herramientas técnicas que en conjunto mantienen una unidad sistemática y se clasifican en:

- 1. Estudio de Impacto Ambiental;*
- 2. Diagnóstico Ambiental;*
- 3. Estudios Complementarios;*
- 4. Auditoría Ambiental; y,*
- 5. Plan de Manejo Ambiental y su actualización.*

El alcance, contenidos y/u otros requisitos se efectuarán conforme a las normas técnicas expedidas para el efecto” (Registro Oficial Órgano de la República del Ecuador, 2020).

Del artículo mencionado se desprende el EIA, como una herramienta de regularización ambiental, debido a que es una de las condiciones para la obtención de la respectiva Autorización Administrativa Ambiental, la cual permitirá la operatividad de las actividades hidrocarburíferas, este señalamiento se contempla en el siguiente artículo:

“Art. 29.- Estudios de impacto ambiental de las fases hidrocarburíferas. - Los estudios de impacto ambiental podrán ser presentados por una fase específica o varias fases de las actividades hidrocarburíferas. Se requerirá de una sola Autorización Administrativa Ambiental para las fases de exploración y explotación, que abarcará toda el área, bloque o campo adjudicado o asignado por la Autoridad Nacional de Hidrocarburos, la cual será considerada como el área geográfica del proyecto, debiendo el operador, para este caso, poner en conocimiento de la Autoridad Ambiental Nacional, el cambio de fase. En el caso de las actividades de sísmica estas podrán presentarse en un estudio independiente y obtener una Autorización Administrativa Ambiental para esa actividad, finalizada la cual, el operador deberá solicitar la extinción de la misma siempre que se hayan cumplido con todas las obligaciones establecidas.

El operador requerirá de una nueva Autorización Administrativa Ambiental o de la presentación de estudios complementarios, en caso de incurrir en los supuestos previstos en el Código Orgánico del Ambiente referentes a la modificación del proyecto, obra o actividad” (Registro Oficial Órgano de la República del Ecuador, 2020).

Visto lo anterior, se denota que los artículos escogidos de las distintas normativas en materia ambiental han sido considerados en base a las operaciones descritas a continuación:

“Art. 51.- Fases de la industria. - Para efectos del presente Reglamento se consideran como fases de la industria hidrocarburífera las siguientes: 1) exploración, 2) explotación, 3) transporte, 4) almacenamiento, 5) industrialización, 6) refinación, 7) comercialización de hidrocarburos, biocombustibles y sus mezclas.; y, demás actividades como las obras civiles” (Registro Oficial Órgano de la República del Ecuador, 2020).

CAPÍTULO III

3. PROPUESTA GUÍA METODOLÓGICA DEL EIA

La guía metodológica de EIA se elaboró sobre la estructura del Art.41 del RAOHE, el cual no se encuentra vigente debido a la entrada en vigencia del RAOH. Sin embargo, el cuerpo de la guía estará en función de los lineamientos establecidos en las normativas vigentes en materia ambiental COA, RCOA y RAOH.

El EIA es un instrumento de regulación que contempla las características de cada actividad o fase de las operaciones hidrocarburíferas, de acuerdo con su ámbito de acción, para un manejo de recursos sustentable.

3.1. Marco Legal

Introducción

En este apartado se describirá de manera general el contenido y las respectivas secciones del estudio ambiental, donde la información se complementa y respalda en los siguientes artículos:

COA

Art. 9

Los principios ambientales mencionados a continuación, son considerados los pilares para el desarrollo de la Guía Metodología de EIA.

1. Responsabilidad integral.
2. Mejor tecnología disponible y mejores prácticas ambientales.
3. El que contamina paga.
4. In dubio pro-natura.
5. Acceso a la información, participación y justicia en materia ambiental.
6. Precaución.
7. Prevención.

8. Reparación Integral.
9. Subsidiariedad.

Estos principios se detallan en el Anexo II.

Art. 172

La regularización ambiental permitirá el desarrollo de proyectos o actividades de acuerdo con el nivel de impacto y/o riesgo. Tales niveles se clasificarán como No significativo, Bajo, Medio y Alto.

Art. 174

La identificación de las actividades que estarán sujetas a regularización se dará a partir del catálogo de actividades que está en función de la magnitud del impacto o riesgo ambiental que podría generar.

Art.179

Se deberá elaborar un estudio de impacto ambiental en los proyectos y obras que causen un mediano y alto impacto o riesgo ambiental.

Art.180

Estudios de impacto, planes de manejo y la auditoría ambiental serán elaborados por consultores acreditados por la Autoridad Ambiental Competente.

Cada uno de estos artículos se detallan en el Anexo II.

- **RCOA**

Art.5

Los lineamientos para el ordenamiento territorial permitirán identificar las áreas sensibles y protegidas, sus condiciones actuales, definir planes de conservación, restauración y aprovechamiento sostenible del patrimonio natural, entre otros.

Estos antecedentes se consideran al momento de evaluar el impacto ambiental de una obra, actividad o proyecto que se requiera ejecutar.

Este artículo se detalla en el Anexo III.

- **RAOH**

Art. 25

La regularización ambiental de cada una de las actividades a ejecutarse en territorio nacional se desarrollará a partir de las herramientas técnicas que se mencionan a continuación:

- a) Estudio de Impacto Ambiental;
- b) Diagnóstico Ambiental;
- c) Estudios Complementarios;
- d) Auditoría Ambiental; y,
- e) Plan de Manejo Ambiental y su actualización.

Art. 29

Los estudios de impacto ambiental para las fases hidrocarburíferas, se pueden realizar de forma específica como en conjunto, de acuerdo con las características de estas, lo que permitirá la obtención de la Autorización Administrativa Ambiental.

Art. 51

Las fases de la industria hidrocarburífera son las siguientes:

- a) Exploración
- b) Explotación
- c) Transporte
- d) Almacenamiento
- e) Industrialización
- f) Refinación
- g) Comercialización de hidrocarburos, biocombustibles y sus mezclas
- h) Obras civiles
- i) Otros.

Esta guía se elaboró para la evaluación ambiental de las fases anteriormente mencionadas.

Diagnóstico Ambiental - Línea Base

Criterios metodológicos

La categorización de las distintas actividades de las operaciones hidrocarburíferas se desarrollará mediante la plataforma del SUIA, donde se deberá ingresar la información correspondiente de la actividad y así obtener la siguiente información:

- a) Autoridad Ambiental Competente para regularización;
- b) Tipo de impacto, según las características del proyecto, obra o actividad; y,
- c) Tipo de autorización administrativa ambiental requerida

Este se lo especifica en el Art. 422 del RCOA.

En conformidad con el literal c del Art. 422 del RCOA, se determinará el tipo de autorizaciones correspondientes para la operatividad del proyecto una vez categorizado el impacto o riesgo ambiental a través del SUIA, los cuales pueden ser:

- a) Bajo impacto, mediante un registro ambiental; y,
- b) Mediano y alto impacto, mediante una licencia ambiental.

Se detalla en el Art. 426 del RCOA.

- **Zonas Intangibles**

En caso de existir una intersección entre el proyecto y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Patrimonio Forestal Nacional y Zonas Intangibles, se requiere de un certificado de intersección en el cual se establecerá las coordenadas geográficas del proyecto y de un informe de viabilidad que indique las directrices a seguir para el otorgamiento de la Autorización Ambiental, Arts. 423 y 424 del RCOA.

Para la actualización del certificado de intersección, se lo debe realizar dentro del proceso de regularización ambiental anterior a través del SUIA, Art.425 del RCOA.

- **Modificaciones en Proyectos**

En caso de que exista una modificación o ampliación de un proyecto o actividad que pueda generar un impacto ambiental, este deberá cumplir con lo establecido en SUIA, Art. 162 del COA.

Los proyectos que cuenten con la respectiva autorización administrativa y requieran realizar modificaciones, se deberán sujetar a procesos de regulación o entrega de estudios complementarios, de acuerdo con el caso al que pertenezca, Art. 176 del COA Anexo II. Este se le da aplicabilidad a través de los Arts. 445 y 446 del RCOA Anexo III.

En lo que respecta a realizar modificaciones y ampliaciones en las operaciones hidrocarburíferas y que cuente con la autorización correspondiente, la operadora presentará los elementos establecidos en el Art. 32 del RAOH y de ser modificaciones consideradas de bajo impacto deberán presentar a la Autoridad Ambiental Competente lo señalado en el Art. 33 del RAOH.

- **Modificaciones en Áreas**

El fraccionamiento de la zona de intervención, el operador y el nuevo operador del área fraccionada deberán modificar, actualizar e iniciar un nuevo proceso de regulación acorde al caso que correspondan, Art. 448 del RCOA. En el caso de actividades hidrocarburíferas este será definido en el Art. 22 del RAOH.

La extensión del área de intervención contará con una nueva regularización ambiental mediante un Estudio de Impacto Ambiental, Art. 23 del RAOH.

- **Permisos Ambientales**

Un proyecto con diferentes actividades asociadas al mismo deberá obtener un permiso ambiental referente a la actividad que genere mayor impacto ambiental, Art. 450 del RCOA.

Por otro lado, ningún operador se le podrá adjudicar más de un permiso ambiental para una misma etapa del proyecto, Art. 451 del RCOA.

La unificación de autorizaciones administrativas ambientales se llevará a cabo para todos aquellos proyectos que requieran integrarse, siempre y cuando los operadores y los objetivos sean los mismo, además de que las áreas regularizadas sean colindantes, Art. 452 del RCOA.

Análisis detallado

Medio Físico

Un subconjunto de ecosistemas acuáticos es considerado ecosistemas dulceacuícolas de importancia, a fin de conservar y gestionar su biodiversidad, por lo que se existen prohibiciones que se especifican en el Art. 260 del RCOA.

Medio Biótico

Se define como vida silvestre a toda fauna y flora que se ha originado y viven de forma libre en su ambiente natural, Art. 82 del RCOA. También, se detalla lo que es fauna urbana y la fauna silvestre urbana en los Arts. 140 y 141 del COA.

En lo que se refiere a la protección de la vida silvestre, todo habitante deberá regirse a lo especificado en el Art. 35 del COA. La Autoridad Ambiental Nacional en busca de fomentar la conservación de la vida silvestre, se encargará de incentivar la cooperación de entidades públicas y privadas, de acuerdo con el Art. 89 del RCOA.

Los recursos vivos o no vivos, al igual que las actividades que se realizan en el medio marino o con infraestructura que puedan producir alteraciones en el medio marino y costero, estarán al alcance de las directrices que conforman la normativa ambiental, Art. 768 del RCOA.

Aspectos socioeconómicos y culturales de la población que habita en el área de influencia

Toda obra, proyecto o actividad en cualquiera de sus fases debe garantizar el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, de acuerdo con el numeral 7 del Art. 5 del COA.

Todas aquellas actividades que permitan el acceso a las necesidades básicas se podrán llevar a cabo con el cumplimiento de su plan de manejo, zonificación y autorizaciones correspondientes, según lo señalado en el Art. 160 del RCOA.

Para el caso de las zonas marino, costeras y marino costeras, las actividades que están prohibidas de ejecutarse en la zona de playa y franja adyacente de titularidad del Estado, se detallan en el Art. 269 del COA.

La construcción o modificación de vías de transporte en la zona de playa y franja adyacente de titularidad del Estado, parte de la determinación de la intensidad del tráfico y de contar con los permisos respectivos, la misma estará sujeta a regulación ambiental, de acuerdo con el Art. 762 del RCOA.

En zonas de playa y franja adyacente, en caso de turismo, se deberá gestionar los permisos y autorizaciones correspondientes, Art. 758 RCOA Anexo III.

Las actividades turísticas en zonas coralinas dentro y fuera de áreas protegidas, las autorizará la Autoridad Ambiental Nacional en conjunto con la Autoridad Nacional de Turismo, sin embargo, se debe tener en cuenta las condiciones que se mencionan en el Art. 778 del RCOA.

En lo que respecta a la apertura de vías para actividades exploratorias en áreas protegidas, se desarrollará en los casos que cuenten con la debida justificación, de ser así, esta actividad deberá ser incluida en los estudios ambientales y se sujetará a los planes de manejo y zonificación del área protegida, Art. 17 del RAOH.

Para llevar a cabo obras civiles, el operador deberá cumplir con las normas operativas establecidas en el Art. 58 del RAOH.

Descripción de las actividades del Proyecto

Información del Proyecto

Marco de referencia legal y administrativo ambiental.

Garantizar el derecho a disfrutar de un ambiente sano y ecológicamente equilibrado y el respeto a los derechos de la naturaleza, son los principios que forman parte de las

obligaciones que debe cumplir el operador de cada proyecto, esto se encuentra respaldado por los Arts. 14 y 66 numeral 27 de la Constitución de la República del Ecuador, Arts. 1, 5 y 9 numeral 10 del COA y Art. 1 del RCOA.

Es obligatorio realizar un diagnóstico socioambiental a través de la Autoridad Hidrocarburífera Nacional, de las áreas o bloques nuevos que requieran licitación según el Art. 19 del RAOH.

El EIA, según las fases de las actividades de la industria hidrocarburífera, se las especificará conforme el Art. 51 del RAOH.

- **Inicio y Reinicio de actividades**

En lo que respecta al inicio de las operaciones hidrocarburíferas, en cualquiera de sus fases con excepción de las actividades relacionadas con el diseño de prefactibilidad en la fase de exploración, se requiere presentar el Estudio Ambiental de acuerdo con el Art. 26 del RAOH.

Para reiniciar actividades en la industria petrolera, se procederá de acuerdo con los casos que se especifican en el Art. 37 del RAOH.

- **Suspensión y Clausura de Actividades**

En el caso de existir la suspensión temporal de alguna actividad, esta estará vigente hasta que la causa haya sido intervenida y cesada. Para ello se establecerán tiempos y condiciones que se deberán cumplir de acuerdo con el caso y, de ser requerido, se determinará la participación de la instancia administrativa, Art. 843 del RCOA.

La clausura definitiva de actividades se dará siempre y cuando las disposiciones de reparación y condiciones ordenadas por la Autoridad Ambiental Competente no sean cumplidas, Art. 844 del RCOA.

La suspensión de la presentación de las obligaciones derivadas de la autorización administrativa ambiental para actividades hidrocarburíferas será detallada en el Art. 36 del RAOH.

Localización geográfica y político-administrativa.

Los territorios en zona costera que se contemplen para ejecutar actividades y proyectos deberán ser coordinados con el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal, ya que este evitará que sean zonas de riesgo y priorizarán el cuidado del ambiente, Art. 267 del COA.

Los lineamientos para el ordenamiento territorial permitirán identificar las áreas críticas, sensibles y protegidas, sus condiciones actuales, además de contribuir en la gestión del territorio, entre otros. Con la finalidad de un uso sostenible del área, Art. 5 del RCOA.

Características del proyecto de conformidad con la fase de la actividad hidrocarburíferas a la que corresponda.

Para obras civiles el operador deberá cumplir con lo establecido en el Art. 58 del RAOH.

Tipos de insumos y desechos

La Autoridad Ambiental Nacional establecerá los lineamientos para el control de la gestión de sustancias químicas, por lo que requerirá toda la información respecto al tema en cuestión a las personas que participan en el manejo de las sustancias químicas, según lo señalado en el Art. 211 del COA.

Las fases que conforman la gestión de sustancias químicas son detalladas en el Art. 212 del COA Anexo II.

En lo que respecta al manejo y control de sustancias químicas, el operador, personas naturales y la Autoridad Ambiental Nacional deberán obtener el Registro de Sustancias Químicas, el cual los habilita para la gestión de estas, Art. 527 del RCOA.

Debe señalarse que, para el manejo integral de sustancias químicas, el operador deberá cumplir con las obligaciones establecidas en el Art. 38 del RAOH.

El manejo y tratamiento de descargas líquidas on-shore y off-shore deberá contar y cumplir con lo establecido en el Art. 40 del RAOH.

La autorización del Estudio técnico para la reinyección de gas, aguas de formación, desechos, líquidos y semilíquidos, será emitida por la Autoridad Ambiental Nacional, Art. 41 del RAOH.

El Art. 42 del RAOH complementa al numeral 4 del Art. 40 del RAOH, ya que expone acerca del tratamiento y disposición final de fluidos y ripsos de perforación que se desarrollarán de acuerdo con lo dispuesto en el Estudio Ambiental y la Norma Técnica correspondiente.

Fases Hidrocarburíferas

Prospección Geofísica – Sísmica

Esta sección se detalla en el Art. 52 del RAOH.

Perforación Exploratoria y de Avanzada

Esta sección se detalla en el Art. 53 del RAOH.

Para la perforación de pozos adicionales el operador deberá actuar acorde a los casos que se especifican en el Art. 31 del RAOH.

Desarrollo y producción - Explotación

Esta sección se detalla en el Art. 54 del RAOH.

Industrialización y Refinación

Esta sección se detalla en el Art. 55 del RAOH.

Almacenamiento y Transporte de Hidrocarburos y sus Derivados

Esta sección se detalla en el Art. 56 del RAOH.

El acondicionamiento del lugar, fraccionamiento, transferencia, envasado y etiquetado de sustancias, se encuentran especificados en el Art. 544 del RCOA.

El transporte de sustancias químicas, mezclas o sustancias contenidas en productos, se ejecutará de acuerdo con lo establecido por el INEN y Autoridad Ambiental Nacional, Art. 548 del RCOA.

El manejo y almacenamiento de petróleo y sus derivados deberá realizarse de acuerdo con los lineamientos establecidos por el RAOH, Art. 39 del RAOH.

Comercialización de Hidrocarburos, Biocombustibles y sus Mezclas -Derivados de petróleo

Esta sección se detalla en el Art. 57 del RAOH.

La fabricación, producción o importación de sustancias químicas forman parte de la fase de abastecimiento, la cual se define en el Art. 536 del RCOA Anexo III.

Determinación del área de influencia y áreas sensibles

En el caso de que se determine que una actividad interseca o no con una zona protegida, intangible o Patrimonio Forestal, se deberá obtener la autorización correspondiente a través del SUIA, Art. 175 del COA.

- **Áreas Protegidas**

La ejecución de actividades u obras en áreas protegidas se autorizará de manera excepcional, siempre que estas no afecten la funcionalidad del área, Art. 53 del COA. Este se le da aplicabilidad a través del Art. 159 del RCOA, además indica que Autoridad Ambiental Nacional elaborará un catálogo con estas actividades.

Por otro lado, están prohibidas las actividades extractivistas de cualquier tipo en áreas protegidas, salvo las excepciones establecidas por la Constitución según el Art. 54 del COA.

Los Planes Técnicos del área protegida permiten poner en marcha las actividades que el Plan de manejo de áreas contiene, a través de las directrices establecidas por la Autoridad Ambiental Nacional, de acuerdo con el manejo y desenvolvimiento de actividades dentro de áreas protegidas Art. 136 del RCOA.

- **Bosques y Vegetación**

Las actividades por ejecutarse en bosques y vegetación protectoras deberán realizarse de acuerdo con la zonificación, uso del suelo y ordenamiento territorial, que concuerden con el plan de manejo integral y la normativa ambiental vigente, según lo señalado en el Art. 289 del RCOA Anexo III.

- **Áreas Forestales**

Toda aquella actividad que posea una autorización administrativa ambiental previa a la redelimitación del área protegida podrá continuar realizando sus actividades, esto de acuerdo con el Art. 130 del RCOA.

En lo que respecta a los planes de manejo forestal sostenible, abarcarán el o los predios para los cuales se elaboró el presente plan, excepto las áreas de propiedad comunitaria, Art. 297 del RCOA.

Para caracterizar y cuantificar los bienes y servicios ambientales del patrimonio natural de un área que podría verse afectada por actividades que requieran regularización, se elaborará un Inventario Forestal de acuerdo con normativa técnica, Art. 458 del RCOA.

- **Zona Costera, Marino Costera Y Marina**

Se define cada uno de los tipos de zonas que existen en el medio acuático, como la zona costera, marina y marino costera, según lo que se establece en el Art. 732 del RCOA Anexo III.

Además, se delimitarán los hábitats críticos que requieran ser conservados, esto de acuerdo con lo establecido por la Autoridad Ambiental Nacional y municipios, en concordancia con el Art. 755 del RCOA.

- **Recursos Marino Costero**

Se considerará ecosistemas de importancia para la conservación, manejo de la biodiversidad marina y de valor para el uso humano, los espacios marinos y costeros que se detallan en el Art. 769 del RCOA Anexo III.

En lo que respecta a la elaboración de los inventarios de los ecosistemas de importancia para la conservación y manejo de la biodiversidad marina y costera estarán a cargo de la Autoridad Ambiental Nacional y entidades sectoriales competentes, Art. 770 del RCOA.

- **Excepciones de Construcción de Infraestructura en Áreas Protegidas**

En el caso de que existan excepciones de acuerdo con el numeral 6 del Art. 318 del COA, el informe de la unidad técnica competente deberá especificar de manera obligatoria la existencia o no de afectaciones directas o indirectas a la funcionalidad y conservación del ecosistema protegido, al igual que definir si su infraestructura va acorde al plan de manejo y zonificación de área protegida, Art. 842 del RCOA.

- **Área de influencia**

Con lo que respecta al Art. 468 del RCOA, existe dos áreas de influencia: social directa la cual abarca el espacio ubicado en el área de interacción directa; y social indirecta la cual comprende el espacio socio institucionales como resultado de la relación del proyecto y unidades político-territoriales (parroquia, cantón y/o provincia).

Identificación y evaluación de impactos

- **Daño Ambiental**

Se define como el daño ambiental a toda alteración que produzca efectos adversos tanto a la naturaleza como a sus competentes, afectando así el equilibrio de los ecosistemas y su conservación. Para determinar el daño considerar los criterios que se especifica en el Art. 807 del RCOA Anexo III. Esto se complementa con los Arts. 809, 810, 811 y 812 del RCOA Anexo III, debido a que detallan el proceso para la identificación de los daños ambientales.

El daño ambiental será determinado por la Autoridad Ambiental Competente y por el juez competente, de acuerdo con el Art. 808 del RCOA.

En el caso de que existe un daño ambiental de acuerdo con los resultados obtenidos, la Autoridad Ambiental Competente ordenara al operador presentar el respectivo Plan de Reparación Integral y el pago de la multa designada, Art. 812 del RCOA Anexo III.

- **Impactos Ambientales Acumulativos**

Para la identificación y evaluación de posibles impactos ambientales acumulativos, se usará la norma establecida por la Autoridad Ambiental Nacional en conjunto con los instrumentos que se especifican en el Art. 35 del RAOH.

Plan de Manejo Ambiental

La Autoridad Ambiental Nacional será la encargada de establecer directrices en los diferentes planes de manejo de acuerdo con el Art. 34 del COA.

Se priorizará la protección, conservación, aprovechamientos sostenible y supervivencia de especies silvestres como parte de la conservación ex situ, Art. 64 del COA Anexo II.

El operador se verá con la obligación de cumplir con el plan de manejo ambiental, el cual abarca subplanes que irán acorde a la actividad a ejecutar y el contenido de cada uno de ellos se especifica en el Art. 181 del COA.

La Autoridad Ambiental Competente podrá solicitar al operador realizar modificaciones y actualizaciones del plan de manejo ambiental, siempre y cuando existan razones técnicas suficientes que vayan de la mano con lo establecido en el COA y en otras normativas, estos cambios deberán ser aprobados según lo señalado en el Art. 182 del COA.

Se requiere el levantamiento planimétrico del predio donde se implementará el proyecto, y de ser el caso los títulos de dominio respectivos, para la aprobación de los distintos planes de manejo, Art. 314 del RCOA.

- **Áreas Protegidas**

Los planes de manejo ambiental se encuentran respaldados por los Arts. 132 y 134 del RCOA Anexo III, donde se los establece como un instrumento que está orientado al manejo de áreas protegidas.

El plan de manejo servirá de base para que el Sistema Nacional de Áreas Protegidas y la Autoridad Ambiental Nacional regule y autorice la ejecución de actividades dentro de áreas protegidas, Art. 146 del RCOA.

- **Bosques y Vegetación.**

Se elaborará un Plan de Manejo de Bosques y Vegetación Protectoras en función de los lineamientos que se establezcan en la presente Guía Metodológica, de acuerdo con el Art. 287 del RCOA.

- **Áreas Forestales**

Los planes de manejo forestal sostenible contemplarán el o los predios que se comprenden en el plan de manejo integral, según el área de estudio para el cual se los desarrollo, Art. 297 del RCOA.

La elaboración de los planes de manejo integral para el manejo forestal sostenible y planes orientados a la conservación de bosques naturales estará a cargo de un profesional forestal que consta en el Registro Forestal, Art. 312 del RCOA Anexo III.

Plan de prevención y mitigación de impactos

Parte de las responsabilidades ambientales del Estado es el garantizar y fomentar que los actores asuman la responsabilidad ambiental directa de reparar, prevenir y evitar daños ambientales que se hayan o se pudieran causar por el desarrollo de los diferentes procesos, en concordancia al numeral 5 del Art. 8 del COA Anexo II.

Se emplearán medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan causar daños a la vida silvestre y salud humana, con la finalidad de conservar y priorizar el uso sostenible de la diversidad, Art. 76 del COA.

En el territorio nacional está prohibido el ingreso de organismos, material orgánico e inorgánico y realización de actividades que alteren el patrimonio genético, Art. 78 del COA.

Se prohíbe tala, afectación y cambio de uso en paramos, moretales y manglares para su conservación, además se contará con la participación de las comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades, entre otros, de acuerdo con el Art. 99 del COA.

Las obligaciones del operador es evitar, reducir, prevenir, restaurar y, en lo posible, eliminar los impactos y riesgos ambientales generados por la actividad que realizan, entre otras actividades que se especifican en el Art. 173 del COA.

Todas aquellas actividades que causen riesgos o daños ambientales se encuentran en la obligación de proteger y conservar los ecosistemas y sus componentes bióticos y abióticos, con el objetivo de que estos no alteren a la dinámica poblacional y regeneración de ciclos vitales, estructura, procesos evolutivos y funciones o su reparación, Art. 190 del COA.

Las medidas de prevención y restauración de los daños ambientales que la operadora deberá adoptar se establecen en el Art. 292 COA Anexo II.

De existir riesgos, certidumbre, flagrancia o no, que atente contra el medio ambiente, se podrán emplear medidas para la intervención, prevención y elución de nuevos efectos negativos ambientales, siempre y cuando estén debidamente motivados, por lo que se establecen medidas provisionales, las cuales se encuentran descritas en el Art. 309 del COA Anexo II.

- **Vida Silvestre**

Con el fin de proteger la vida silvestre, de acuerdo con las actividades hidrocarburíferas que se ejecuten en el proyecto, se considerarán los apartados 4, 5 y 7 establecidos en el Art. 35 del COA Anexo II.

Es de importancia la elaboración de un plan de prevención que contemple la protección de la vida silvestre, por lo que deberá considerar el catálogo de las actividades que amenacen la vida silvestre y sus respectivas medidas precautorias, preventivas y de mitigación de riesgos e impactos, emitido por la Autoridad Ambiental Nacional. En el

caso de requerir licencias ambientales para actividades de medio o alto impacto, se requiere agregar las medidas que se detallan en el Art. 91 del RCOA Anexo III.

- **Biodiversidad**

Para la realización de proyectos en áreas sensibles que estén ligados a la conservación de la biodiversidad, se requiere seguir la norma establecida por la Autoridad Nacional Ambiental, la cual se basara en lo puntualizado en el Art. 165 del RCOA Anexo III.

Con el objetivo de conservar, proteger y realizar un uso sostenible de ecosistemas frágiles evitando causar daños por actividades antrópicas, la Autoridad Ambiental Nacional establecerá medidas adicionales, además el COA priorizará la reparación ecológica de los ecosistemas frágiles, según lo señalado en el Art. 258 del RCOA.

La conservación de la biodiversidad marina y el uso sostenible de los recursos vivos y no vivos, serán los objetivos nacionales de desarrollo sostenible para cumplir a través de la gestión marina y costera, Art. 774 del RCOA.

Las acciones que están prohibidas realizar en las áreas de comunidades coralinas y bajos rocosos se indican en el Art. 777 del RCOA Anexo III.

- **Área Forestal**

La gestión del Patrimonio Forestal Nacional operara de acuerdo con lo dispuesto en el Art. 93 del COA Anexo II.

Para un manejo forestal sostenible se establecen disposiciones generales, las cuales son detalladas en el Art. 109 del COA Anexo II.

Con el fin de conservar y mantener un manejo forestal sostenible, la Autoridad Ambiental Nacional establecerá lineamientos, programas y planes de manejo, Art. 296 del RCOA.

La gestión forestal sostenible se llevará a cabo a través de los instrumentos expuestos en el Art. 298 del RCOA Anexo III.

La Autoridad Ambiental Nacional, de acuerdo con los planes de ordenamiento forestal, autorizará la conservación y manejo integral los boques naturales, Art. 310 del RCOA.

Para el manejo y aprovechamiento de árboles fuera del bosque, la Autoridad Ambiental Nacional emitirá los lineamientos técnicos, Art. 311 del RCOA.

Los planes de manejo forestal sostenible permitirán la conservación, restauración y aprovechamiento de bosques naturales, Art. 315 del RCOA. Asimismo, su regulación y elaboración se detallarán en los Arts. 316 y 317 del RCOA.

A través de medidas provisionales preventivas comprendidas en el COA, se procederán a suspender las actividades que puedan causar deforestación y degradación del Patrimonio Forestal Nacional, Art. 353 del RCOA.

- **Incendios Forestales Y Manejo Integral Del Fuego**

Es de interés público todas aquellas acciones que permitan el adecuado manejo de incendios forestales e integrales del fuego, con el fin de conservar la biodiversidad y el patrimonio natural, donde participaran niveles gubernamentales, sector privado y población en general en estas acciones, Art. 369 del RCOA.

Se deberá elaborar un plan operativo por parte de la entidad que administrará el área, el cual contemplará la prevención, control y remediación de incendios forestales de las áreas designadas a la conservación, en conformidad con el Art. 380 del RCOA.

- **Zona Mario Costera**

En la zona de playa y franja adyacente que sean de titularidad del Estado se prohíbe lo establecido en el Art. 269 del COA Anexo II.

Las herramientas para la planificación del espacio marino costeros se presentarán en el Art. 733 del RCOA Anexo III.

Se detallarán las Políticas nacionales oceánicas y costeras en el Art. 734 del RCOA Anexo III.

Los planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial serán articulados por los Gobiernos Autónomos Descentralizados, considerando las categorías para el ordenamiento

territorial establecidas en el COA, al igual que los planes de manejo costero integrado y de manejo de la playa de mar y la franja adyacente, Art. 735 del RCOA.

El manejo ambiental marino costero se realizará mediante los instrumentos que se describen en el Art. 737 del RCOA Anexo III. La normativa que conforma estos instrumentos estará articulada por la Autoridad Ambiental Nacional, Art. 738 del RCOA.

La Autoridad Ambiental Nacional expedirá la normativa a la cual estará sujeta las Redes de Áreas Marino Costeros Protegidas, siendo esta un mecanismo para el desarrollo sostenible de la zona marino-costera, en el caso de las áreas protegidas su gestión se indica en el Art. 773 del RCOA.

- **Plan de Manejo Costero Integrado**

El Plan de Manejo Costero Integrado permite gestionar los recursos naturales marinos y costeros con el objetivo de conservar el ecosistema marino, su estructuración se detallará en el Art. 741 del RCOA Anexo III. Los elementos que constituyen el plan en cuestión se mencionan en el Art. 746 del RCOA Anexo III.

- **Plan de Manejo de playa de mar y de la franja adyacente**

Estos se desarrollarán de acuerdo con lo establecido por la ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo y su normativa secundaria, Art. 747 del RCOA. El contenido de Plan de Manejo de playa de mar y franja adyacente será detallado en el Art. 748 del RCOA Anexo III.

- **Emisiones**

Se controlará, minimizará y se tratarán las emisiones a través de equipos que se consideren fuentes fijas de combustión, con el objetivo de cumplir con los límites permisibles establecidos por la Autoridad correspondiente, Art. 43 del RAOH.

- **Plan emergente**

El plan emergente está conformado por un conjunto de mecanismos de mitigación y reducción de impactos ambientales, el cual deberá ser presentado por el operador en caso de una emergencia, sin embargo, no se lo contempla en el plan de manejo

ambiental o actividades no regularizadas, demás detalles se especifican en el Art. 507 del RCOA.

Plan de contingencias

Una vez definitiva las empresas o entidades públicas o privadas que se beneficien de los servicios ambientales producto de la entidad prestadora, se determinarán los medios de contratación o acuerdos entre beneficiarios y prestadores, los beneficios de estos servicios se especificarán en el Art. 253 del RCOA Anexo III.

Los tipos y características de los servicios ambientales reconocidos por los ecosistemas se especifican en el Art. 249 del RCOA Anexo III.

Los operadores tendrán la responsabilidad directa en operaciones de terceros que actúen en su nombre, según lo señalado en el Art. 8 del RAOH.

En el caso de derrames e incendios, la operadora deberá contar con los equipos correspondientes para su control, los cuales recibirán su debido mantenimiento correctivo y preventivo, además se ejecutarán simulacros y entrenamientos para capacitar al personal periódicamente, Art. 15 del RAOH.

- **Zona Costera, Marino, Marino-Costera**

Los lineamientos para la restricción de actividades en la zona costera serán emitidos por la Autoridad Ambiental Nacional en los casos establecidos en el Art. 763 del RCOA Anexo III.

- **Riesgos**

La categorización de los riesgos producto de eventos naturales en la zona costera será desarrollada por la Autoridad Nacional de Riesgos en conjunto con la Autoridad Ambiental Competente, donde cada categoría contará con los protocolos y las restricciones correspondientes de acuerdo con los criterios técnicos y escenarios que se especifican en el Art. 766 del RCOA Anexo III.

En función a lo mencionado en el Art.766 del RCOA, una vez identificado los titulares de derecho en zonas de riesgos, la Autoridad Nacional de Gestión de Riesgos en

conjunto con los gobiernos autónomos descentralizados elaborarán un Plan de Acción para la recuperación, protección o reubicación de la zona afectada, Art. 767 del RCOA.

Plan de capacitación

La Autoridad Ambiental Nacional gestionará programas de capacitación para la gestión ambiental, de acuerdo con las situaciones, indicadores, diagnósticos y resultados obtenidos del impacto, Art. 25 del RCOA.

En base al Programa de Manejo de Comunicación, Educación y Participación Ambiental (CEPA), se elaborarán los planes de educación ambiental para el manejo de áreas protegidas, entre otras actividades que promuevan la conservación, estos se mencionan en el Art. 26 del RCOA.

Las operadoras hidrocarburíferas contemplarán en el Plan de Manejo Ambiental la capacitación en temas afines a las operaciones hidrocarburíferas, para los servidores públicos de la Autoridad Ambiental Competente, de acuerdo con el Art. 7 del RAOH.

Plan de salud ocupacional y seguridad industrial

- **Gestión de Riesgos**

La categorización y restricción de la zona costera de acuerdo con el nivel de riesgo, estará a cargo de la Autoridad Ambiental Nacional, tales directrices permitirán que la operadora elabore su propio mecanismo de prevención de riesgos, Art. 273 del COA.

Plan de manejo de desechos

Todas las personas naturales o jurídicas, públicas, privadas o mixtas, que participen en la generación y gestión integral de residuos o desechos en todas sus fases, deberán someterse al cumplimiento y aplicación de lo establecido en el Art. 560 del RCOA.

Los principios y las políticas generales que se consideran para el manejo integral de residuos y desechos se detallan en los Arts. 561 y 562 del RCOA Anexo III.

- **Productos Forestales Maderables**

Todas aquellas actividades que por remoción de cobertura vegetal nativa arbórea generen productos forestales maderables, no serán aptos para comercio; sin embargo, podrán ser donados y utilizados en el mismo proyecto de acuerdo con lo que se especifica en el Art. 460 del RCOA Anexo III.

- **Residuos Sólidos No Peligrosos**

Dentro de las obligaciones y responsabilidades de la gestión integral de residuos sólidos no peligrosos a nivel nacional, se especifica que los generadores de residuos de acuerdo con el nivel de jerarquización antepondrán la minimización y prevención de la generación de estos elementos, a través del manejo adecuado, Art. 231 del COA Anexo II.

La Autoridad Ambiental Nacional será la encargada de autorizar el tránsito, importación o exportación de residuos sólidos no peligrosos, Art. 575 del RCOA. Esto será considerado Tráfico Ilícito en caso de no contar con la autorización respectiva o de presentar información falsa para su movimiento transfronterizo, Art. 576 del RCOA.

Se define como gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos al conjunto de actividades y políticas orientadas a los criterios técnicos, ambientales y socioeconómicos, para su correcto manejo, Art. 577 del RCOA Anexo III. Para su gestión se entablarán fases constituidas por actividades operativas y técnicas, las cuales se encuentran especificadas del Art. 586 al 596 del RCOA Anexo III.

La gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos, como un servicio público, estará a cargo de los gobiernos autónomos descentralizados municipales y metropolitanos sujetos a la normativa correspondiente al caso, Art. 579 del RCOA Anexo III.

Los generadores de residuos y desechos sólidos no peligrosos deberán cumplir con las obligaciones que se detallan en el Art. 584 del RCOA Anexo III.

Los generadores industriales y gestores se los consideraran actores para el aprovechamiento de residuos sólidos no peligrosos, de acuerdo con el Art. 598 del RCOA Anexo III.

El aprovechamiento de residuos sólidos no peligrosos en lo que respecta a los generadores industriales, no es obligatorio, pero en caso de que así se lo determine, se deberá establecer y promover mecanismos que permitan el aprovechamiento de los residuos sólidos no peligrosos como resultado de su actividad productiva, el cual se lo realizará mediante los mecanismos y criterios que se exponen en el Art. 599 del RCOA Anexo III.

Las obligaciones que llevaran a cabo los generadores industriales y gestores de residuos sólidos no peligrosos se mencionan en los Arts. 600 y 601 del RCOA Anexo III.

En caso de que los generadores industriales establezcan un programa enfocado en la generación de energía a través del uso de materia prima, este deberá ser debidamente justificado; y será aprobado siempre y cuando este se encuentre bajo los lineamientos establecidos por la Autoridad Ambiental Nacional, Art. 602 del RCOA

Para el manejo integral de residuos sólidos no peligrosos generados en todas sus fases, el operador cumplirá con las obligaciones que se describen en el Art. 44 el RAOH.

- **Residuos Peligrosos y/o especiales**

De acuerdo con el Art. 612 del RCOA, se encuentran bajo el cumplimiento obligatorio de lo dispuesto en el Capítulo III del RCOA, todos los operadores que intervengan en cualquiera de las fases y actividades de la gestión de residuos y/o desechos peligrosos. Las prohibiciones para el manejo de este tipo de residuos se establecen en el Art. 613 del RCOA Anexo III.

Se considerará a los desechos peligrosos o especiales como residuo en caso de demostrar la existencia de tecnología para su aprovechamiento, Art. 614 del RCOA.

El sistema de gestión integral de residuos o desechos peligrosos y/o especiales, se desarrollará a partir de cada una de sus fases, las cuales se especifican a continuación:

- Generación: Esta fase se detalla en los Arts. 623, 624, 625 y 626 del RCOA Anexo III.
- Almacenamiento: Esta fase se detalla en los Arts. 627, 628 y 629 del RCOA Anexo III.
- Transporte: Esta fase se detalla del Art. 630 al 636 del RCOA Anexo III.

- Eliminación: Esta fase se detalla en el Art. 637 del RCOA Anexo III.
- Disposición final: Esta fase se detalla en los Arts. 640 y 642 del RCOA Anexo III.

Estas etapas se las expone en el Art. 615 del RCOA Anexo III.

Para la ejecución de cualquiera de las fases que conforman la gestión de residuos o desechos peligrosos y/o especiales, es necesario disponer de la autorización administrativa ambiental frente a la Autoridad Ambiental Nacional, Art. 616 del RCOA. Además, la operadora deberá declarar su gestión a través de un reporte ante a la Autoridad Ambiental Nacional, Art. 617 del RCOA.

Se define como operadores a los generadores, gestores o prestadores de servicio que participan en cualquiera de las fases de manejo de residuos o desechos peligrosos y/o especiales, Art. 622 del RCOA.

En el territorio nacional es prohibido la introducción o importación de residuos peligrosos y/o especiales, salvo las excepciones emitidas por las autoridades competentes, las cuales corresponden a los residuos que son catalogados como especiales, según lo señalado en los Arts. 644 y 645 del RCOA.

Para que la Autoridad Ambiental Nacional autorice la exportación y tránsito de residuos o desechos peligrosos y/o especiales se deberá cumplir con los requisitos establecidos en el Convenio de Basilea y las prohibiciones que se plantean en los Arts. 646, 647 y 648 del RCOA Anexo III.

Las obligaciones del operador para la gestión integral de residuos peligrosos y/o especiales generados en todas sus fases se mencionan en el Art. 45 del RAOH.

- **Residuos o desechos peligrosos con contenido radioactivo**

Para la exportación de residuos o desechos peligrosos con contenido radioactivo, se cumplirá con los requerimientos que se especifica en el Art. 646 del RCOA Anexo III.

En el caso de generarse desechos radioactivos, fuentes radioactivas en desuso y material NORM en las actividades del operador, el mismo se verá en la obligación de cumplir con los requisitos establecidos para su gestión, Art. 46 del RAOH.

- **Descargas Liquidas**

Se asegurará la disposición adecuada de aguas grises, negras y efluentes residuales a través de sistemas de segregación de drenaje de aguas lluvias y esorrentía, las cuales deberán ser ubicadas en las instalaciones de las actividades hidrocarburíferas. El tratamiento y manejo de descargas liquidas serán detallados en el Art. 40 del RAOH.

Plan de relaciones comunitarias

Todo acuerdo al que llegue el operador con los actores sociales deberá estar por escrito y firmado por los responsables. Tales documentos deberán formar parte de este plan una vez que cuenten con la respectiva autorización, Art. 48 del RAOH.

El operador desarrollará un procedimiento para la recepción, registros y respuestas de las solicitudes provenientes de cualquier actor social e institucional. Este deberá ser contenido según el plan, Art. 49 del RAOH.

- **Participación Ciudadana**

La participación ciudadana tiene como propósito recopilar las observaciones y opiniones que, de ser económica y técnicamente viables, serán consideradas en el EIA, Art. 184 del COA Anexo II.

Se deberá consultar previamente sobre los proyectos de las distintas actividades hidrocarburíferas que se ejecuten en el predio de comunas, comunidades, pueblos y otras que se especifiquen en el Art. 42 del RCOA, las cuales puedan ser afectadas a nivel cultural, social o ambiental, de acuerdo con la CRE.

La participación ciudadana dentro de la regularización ambiental de un proyecto permite poner en conocimiento las afectaciones a nivel socioambiental a los habitantes del área de influencia, además de recopilar sus observaciones y opiniones. Este debe realizarse de manera obligatoria como parte de la regularización ambiental, Arts. 463 y 464 del RCOA.

El alcance, momento de participación ciudadana, financiamiento, población del área de influencia directa social, área de influencia y demás mecanismos, serán componentes

por considerar en el desarrollo del proceso de participación ciudadana, los mismo son descritos del Art. 464 al 473 del RCOA Anexo III.

Los facilitadores ambientales trabajarán en cada una de las etapas del proceso de participación ciudadana, donde mantendrá la parcialidad entre el consultor y operador. Estos serán evaluados, calificados y designados de acuerdo con los lineamientos establecidos por la Autoridad Ambiental Nacional, Art. 474 del RCOA

De acuerdo con el Art. 475 del RCOA Anexo III, luego del pronunciamiento técnico favorable del EIA, se podrá dar inicio al proceso de participación ciudadana, que incluye:

- Planificación del proceso de participación ciudadana: esta etapa se detalla en el Art. 476 del RCOA Anexo III.
- Informe de planificación del proceso de participación ciudadana: esta etapa se detalla en el Art. 477 del RCOA Anexo III.
- Convocatoria: esta etapa se detalla en el Art. 478 del RCOA Anexo III.
- Ejecución de mecanismo de participación ciudadana: esta etapa se detalla en el Art. 479 del RCOA Anexo III.
- Elaboración de Informe de sistematización: esta etapa se detalla en el Art. 480 del RCOA Anexo III.
- Revisión e inclusión de criterios de la población: esta etapa se detalla en el Art. 481 del RCOA Anexo III.

- **Participación Comunitaria en la Gestión Ambiental**

Se dará a conocer a la comunidad los resultados obtenidos de los planes de manejo ambiental que se desarrollaron en la zona de intervención, Art. 78 del RAOH.

En caso de haber una denuncia por parte de los actores sociales, esta deberá ser debidamente sustentada con la información adjunta correspondiente, lo que dará paso al respectivo procedimiento establecido por la Autoridad Ambiental Competente; que se detalla en el Art. 79 del RAOH.

- **Compensación e Indemnización**

Se define como una compensación colectiva cuando la población se ve afectada a nivel colectivo, mientras que la indemnización es la que actúa a nivel individual; y se llevarán

a cabo cuando la magnitud del daño indique que se requiere emplear actividades adicionales a las de restauración, Art. 819 del RCOA Anexo III.

Los habitantes que se hayan beneficiado de compensaciones e indemnizaciones que no se contemplen en el Plan de Reparación Integral podrán ser objeto de una demanda judicial, Art. 820 del RCOA.

A través de los criterios metodológicos establecidos por la Autoridad Ambiental Nacional se calculará el valor de las indemnizaciones y compensaciones, Art. 821 del RCOA.

De acuerdo con lo establecido en la normativa aplicable se procederá con el proceso de compensación e indemnización socioambiental en materia hidrocarburífera, Art. 50 del RAOH.

- **Medidas de Compensación a la Biodiversidad**

La Autoridad Ambiental Nacional será la responsable de establecer y aprobar las medidas de compensación a la biodiversidad, las cuales se aplicarán cuando exista un agravio al ambiente que sea irreversible o cuando los mecanismos de remediación y restauración se hayan agotado y el daño subsista, su intervención va de acuerdo con lo que se establece en el Art. 822 del RCOA Anexo III.

- **Educación Ambiental**

La elaboración, implementación y evaluación de los Programas de educación ambiental en el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión será llevada a cabo por los gobiernos autónomos descentralizados y entidades sectoriales; y estará articulada por las directrices y medidas expedidas por la Autoridad Ambiental Nacional y la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, Art. 24 del RCOA. Esto se complementa con los planes de educación ambiental para áreas protegidas, Art. 26 del RCOA Anexo III.

Plan de rehabilitación de áreas afectadas

Será obligación del operador establecer los mecanismos necesarios para eliminar, restaurar y reparar las zonas que se vieron afectadas por los impactos y riesgos ambientales generados por el proyecto, Art. 173 del COA Anexo II.

- **Restauración Ecológica**

Se prioriza la regeneración natural en el ámbito técnico, económico y social a través de actividades de restauración ecológica de suelos o ecosistemas. Sus lineamientos los establecerá la Autoridad Ambiental Nacional, Art. 118 COA, esto se complementará con los Arts. 332, 333 y 335 del RCOA Anexo III, donde se definen los lineamientos de restauración ecológica y forestal que se ejecutarán a través de títulos habilitantes que contemplan los acuerdos o convenios de las partes involucradas.

Se podrán realizar en zonas públicas o privadas del territorio nacional, los proyectos enfocados en plantaciones forestales que tenga como objetivo la conservación, siempre y cuando cuenten con la sostenibilidad financiera para llevar a cabo cada una de las fases del proyecto que se mencionan en el Art. 120 del COA Anexo II.

La gestión de la restauración de zonas vulnerables y de riesgo será responsabilidad de la Autoridad Ambiental Nacional en conjunto con la Autoridad Nacional de Gestión de Riesgos, las cuales se encargarán de establecer los lineamientos. Se considerará que los planes que tengan como fin la restauración, deberán estar orientados a mitigar el cambio climático, Art. 336 del RCOA Anexo III.

Los planes, programas o proyectos para áreas bajo procesos de restauración ecológica, deberán considerar en su articulación lo establecido en el Art. 337 del RCOA Anexo III, estos podrán ser presentados por personas naturales y jurídicas ante la Autoridad Ambiental Nacional.

Todo programa o actividad de restauración deberá contar con la inscripción de la zona de restauración y de su personal de forma obligatoria en el Registro Forestal, Art. 338 del RCOA Anexo III.

- **Reparación Integral de Daños Ambientales**

En caso de amenazas o presencia de daños ambientales los operadores tendrán la responsabilidad de actuar de manera inmediata a través de la aplicación de las medidas de prevención y reparación integral especificadas en el Art. 292 del COA Anexo II.

- **Plan de Reparación Integral**

Está conformado por un conjunto de acciones, medidas y procesos que facilitarán la restitución de derechos de las personas y comunidades afectadas a través de la reversión de daños y pasivos ambientales, pérdidas de biodiversidad y servicios ecosistémicos. Su elaboración estará a cargo de un consultor ambiental acreditado por la Autoridad Ambiental Nacional, Art. 813 del RCOA Anexo III, el contenido del Plan de Reparación Integral se detalla en el Art. 814 del RCOA Anexo III.

Las responsabilidades de la Autoridad Ambiental Competente con respecto al Plan de Reparación Integral son:

- a. Revisar o aprobar el plan, Art. 815 del RCOA Anexo III.
- b. Crear mecanismo para el seguimiento y control del plan, Art. 816 del RCOA Anexo III.
- c. Se aprobará el plan, una vez que se verifique el cumplimiento de sus medidas, Art. 817 de RCOA Anexo III.
- d. En caso de incumplimiento del plan, se deberá solicitar el cumplimiento inmediato y obligatorio, Art. 818 del RCOA Anexo III.

Mediante planes y programas de reparación, la Autoridad Ambiental de acuerdo con lo establecido en el COA, y en conjunto con la Autoridad Nacional de Hidrocarburos, intervendrá en los casos que se indican en el Art. 20 del RAOH.

Plan de abandono y entrega del área

En el caso de que se requiera el cese de la actividad o abandono del área, se deberá poner en marcha el plan de abandono y entrega del área, previamente aprobado en el plan de manejo ambiental. Además de presentar los elementos establecidos en la normativa correspondiente Art. 186 del COA

- **Plan de Cierre y Abandono**

Las actividades o proyectos que requieran dar inicio al proceso de cierre y abandono deberán ser aprobadas por la Autoridad Ambiental Competente, y de ser el caso presentar la actualización del plan de cierre y abandono aprobado en su plan de manejo ambiental. Este deberá contener como mínimo la información que se detalla en el Art. 508 del RCOA Anexo III.

Cuando el operador entregue el área al Estado por finalización de contrato o asignación, se realizará la Auditoría Ambiental de acuerdo con la norma técnica correspondiente al caso en cuestión. Esta evaluación determinará la responsabilidad del operador en función de las condiciones socioambientales del área, impactos ambientales y contaminaciones o pasivo ambientales; en el caso de que no hayan sido identificados en la entrega al Estado o en el cambio de operador, serán resueltos en instancias judiciales de acuerdo con lo que se establece en los Arts. 21 y 24 del RAOH.

Plan de Monitoreo

En concordancia con el Art. 59 del RAOH, el monitoreo ambiental interno correspondiente al control de ruido ambiental, aguas superficiales o subterráneas, descargas de líquidos, lodos y ripsos de perforación, entre otros, estará a cargo del Operador.

- **Mecanismos de control y seguimiento de calidad ambiental**

Los mecanismos de control y seguimiento ambiental se especifican en el Art. 201 del COA Anexo II.

El muestreo y los métodos de análisis permitirán caracterizar emisiones, descargas y vertidos, se realizará en laboratorios acreditados por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano y su regularización se dará a partir de procesos y normas técnicas establecidas por la Autoridad Ambiental Nacional, Art. 209 del COA Anexo II.

Sistema de control ambiental permanente comprende un conjunto de mecanismos destinados al control y seguimiento del cumplimiento de las autorizaciones ambientales y requisitos legales, donde la información obtenida estará disponible tanto para procesos de veeduría ciudadana como para la Autoridad Ambiental Competente. Este sistema incluye inspecciones, auditorías, monitoreos, entre otros establecidos en el Art. 482 del RCOA Anexo III.

A través de reportes los operadores realizarán los respectivos monitoreos, los cuales valorarán los aspectos ambientales, el cumplimiento de autorizaciones y de planes de manejo ambiental, entre otros. Además, se contará con sujetos de control para el monitoreo de calidad ambiental en el momento que disponga la Autoridad Ambiental Competente, Art. 483 del RCOA.

Los mecanismos de control y seguimiento de calidad ambiental son:

- a. Monitoreos de aspectos ambientales: este mecanismo se detalla en el Art. 484 del RCOA Anexo III.
 - Monitoreo ambiental interno: este mecanismo se especifica en el Art. 59 del RAOH.
 - Informe de monitoreo ambiental: este mecanismo se especifica en el Art. 60 del RAOH.
 - Puntos de Monitoreo: este mecanismo se especifica en el Art. 61 del RAOH.
 - Condiciones del monitoreo ambiental: este mecanismo se especifica en el Art. 62 del RAOH.
 - Periodicidad del monitoreo y entrega de reporte: este mecanismo se especifica en el Art. 63 del RAOH.
 - Monitoreos de agua subterránea: este mecanismo se especifica en el Art. 64 del RAOH.
 - Monitoreo de emisiones a la atmósfera: este mecanismo se especifica en el Art. 65 del RAOH.
 - Monitoreo de emisiones fugitivas: este mecanismo se especifica en el Art. 66 del RAOH.
- b. Revisión de informes de monitoreo: este mecanismo se especifica en el Art. 485 del RCOA Anexo III y se complementa con el Art.67 del RAOH.
- c. Muestras: este mecanismo se especifica en el Art. 486 del RCOA Anexo III.
- d. Inspecciones: este mecanismo se especifica en el Art. 487 del RCOA Anexo III y se complementa con el Art. 68 del RAOH.
- e. Informe técnico: este mecanismo se especifica en el Art. 69 del RAOH.
- f. Informes ambientales de cumplimiento: este mecanismo se especifica en el Art. 488 del RCOA Anexo III.
 - Periodicidad de informes ambientales de cumplimiento: este mecanismo se especifica en el Art. 489 del RCOA Anexo III.
- g. Revisión de informes ambientales de cumplimiento: este mecanismo se especifica en el Art. 490 del RCOA Anexo III.
- h. Informes de gestión ambiental: este mecanismo se especifica en el Art. 491 del RCOA Anexo III y se complementa con el Art. 70 del RAOH.
- i. Términos de Referencia para Auditorías Ambientales: este mecanismo se especifica en el Art. 71 del RAOH

- j. Auditoría Ambiental: este mecanismo se especifica en el Art. 492 del RCOA Anexo III.
- k. Auditoría Ambiental de Cumplimiento: este mecanismo se especifica en el Art. 493 del RCOA Anexo III y se complementa con el Art. 72 del RAOH.
- l. Revisión de las auditorías ambientales: este mecanismo se especifica en el Art. 495 del RCOA Anexo III y se complementa con el Art. 73 del RAOH.
- m. Auditorías de conjunción: este mecanismo se especifica en el Art. 494 del RCOA Anexo III y se complementa con el Art. 74 del RAOH.
- n. Vigilancia ciudadana o comunitaria: este mecanismo se especifica en el Art. 497 del RCOA Anexo III.
- o. Comunicación de situaciones de emergencia: este mecanismo se especifica en el Art. 75 del RAOH.
- p. Seguimiento y control de emergencias ambientales: este mecanismo se especifica en el Art. 76 del RAOH.
- q. Seguimiento y control a fuentes de contaminación anteriores a la operación actual: este mecanismo se especifica en el Art. 77 del RAOH.

La operadora actualizará o modificará el plan de manejo ambiental siempre y cuando existan fundamentos técnicos suficientes por parte de la Autoridad Ambiental, Art. 496 del RCOA.

Los resultados obtenidos durante el monitoreo y seguimiento serán registrados y deberán ser actualizados continuamente, Art. 514 del RCOA Anexo III. Esta información será presentada de manera digital junto al oficio de entrega con las firmas de responsabilidad correspondientes, Art. 517 del RCOA Anexo III.

De acuerdo con los procedimientos, requisitos, periodicidad, entre otros aspectos que influyan, se presentará el mecanismo de control y seguimiento acorde para la actividad a ejecutarse, Art. 515 del RCOA Anexo III.

El control y ejecución de cada una de las actividades de las operaciones hidrocarburíferas estará a cargo del operador, el cual se define como una persona natural o jurídica, pública o privada, nacional o extranjera, entre otras nombradas en el Art. 4 del RAOH.

- **Áreas Especiales y Protegidas**

Las obras o actividades en áreas especiales estarán sujetos a criterios técnicos establecidos por parte de la Autoridad Ambiental Nacional con el propósito de conservar la biodiversidad, Art. 57 del COA Anexo II.

La Autoridad Ambiental Nacional velará por el cumplimiento de la conservación de áreas protegidas a través de evaluaciones técnicas, las cuales se detallan en el Art. 128 de RCOA Anexo III.

La gestión y manejo de áreas protegidas será valorado de acuerdo con la Evaluación de Efectividad de Manejo para la conservación de áreas protegidas, en concordancia con el Art. 37 del RCOA.

Con el fin de mejorar la gestión de áreas protegidas, la Autoridad Ambiental Nacional establecerá procedimientos y promoverá las alianzas que se mencionan en el Art. 139 del RCOA Anexo III.

El ingreso a las áreas protegidas, para la realización de cualquier actividad, estará sujeta a lo dispuesto por la Autoridad Ambiental Nacional y a las prohibiciones que se detallan en el Art. 148 del RCOA.

La Autoridad Ambiental Nacional y la Autoridad Nacional de Hidrocarburos delimitarán o redelimitarán áreas protegidas como nuevas áreas hidrocarburíferas, de acuerdo con la normativa correspondiente y al caso, sin embargo, previamente se deberá contar con el pronunciamiento de la autoridad correspondiente acerca de la intersección, Art. 16 del RAOH.

- **Patrimonio Forestal Nacional**

El Patrimonio Forestal Nacional es la entidad responsable de realizar el control, seguimiento y monitoreo de toda actividad que se realice en el medio forestal, Art. 125 del COA.

Las actividades y proyectos destinados a realizarse en el Patrimonio Forestal Nacional serán monitoreados por la Autoridad Ambiental Nacional y se contará con el apoyo de la Fuerza Pública de ser necesario, Art. 350 del RCOA.

Se aplicarán las medidas provisionales preventivas del COA para la suspensión de actividades que puedan causar la deforestación y degradación del Patrimonio Forestal Nacional, Art. 353 del RCOA.

Las estrategias que emplea el sistema de control se detallan en el Art. 355 del RCOA Anexo III.

La Autoridad Ambiental Nacional realizará auditorías a los planes de manejo forestal sostenible de acuerdo con la norma técnica respectiva, demás referencias en el Art. 358 del RCOA Anexo III.

Se designarán miembros por parte de las comunidades locales, para el control de acciones que generan degradación o deforestación del Patrimonio Natural, Art. 360 del RCOA Anexo III.

En caso de identificar en el informe técnico la existencia de pérdidas de funciones y objetivos en los bosques, se deberá redelimitar o recategorizar el área. Para ello se necesita confirmar el cumplimiento del plan de manejo a través de visitas técnicas a los Bosques y Vegetación Protectores por parte de la Autoridad Ambiental Nacional, Art. 288 del RCOA.

El Registro Forestal se deberá inscribir bajo la normativa técnica respectiva, las áreas forestales y áreas en general que estén sujetas a un plan de manejo, al igual que programas, planes y proyectos destinados a la conservación del Patrimonio Forestal, de acuerdo con lo establecido en los Arts. 306 y 308 del RCOA Anexo III.

Para la elaboración, aprobación, control y seguimiento de los planes de manejo forestal sostenibles, se definirán requisitos, medidas y procedimientos establecidos por la Autoridad Ambiental Nacional, Art. 316 del RCOA Anexo III.

Las actividades por implementarse o implementadas en el Patrimonio Forestal Nacional, serán controladas antes, durante y después de su ejecución por la Autoridad Ambiental Nacional. En el caso de ser necesario se solicitará el apoyo de la Fuerza Pública, Art. 350 del RCOA.

En base al inventario forestal se procederá a la cuantificación de la tasa a cobrar a las actividades que involucren el aprovechamiento o remoción de cobertura vegetal nativa arbórea y no arbórea, este valor será cobrado por la Autoridad Ambiental Nacional, Art. 459 del RCOA Anexo III.

Los proyectos que impliquen remoción o aprovechamiento de cobertura vegetal nativa arbórea y no arbórea, serán monitoreados y controlados después de la emisión de la autorización respectiva por los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales acreditados ante el Sistema Único de Manejo Ambiental, Art. 518 del RCOA.

- **Incendios Forestales y Manejo Integral del Fuego**

Con el objetivo de prevenir y controlar incendios forestales, las autoridades competentes deberán implementar los elementos especificados en el Art. 371 del RCOA Anexo III. Cada elemento es detallado en los Arts. 376, 377, 378 y 379 del RCOA Anexo III.

- **Reparación Integral de Daños Ambientales**

Los criterios para la evaluación, caracterización y valoración del daño ambiental al igual que las medidas de restauración y prevención serán establecidas por la Autoridad Ambiental Nacional, Art. 289 del COA Anexo II.

En el caso que ocurra o exista un daño en la zona de intervención, la entidad operadora de la actividad o proyecto sea pública o privada, tendrá un plazo de 24 horas posteriores al evento para informar a la Autoridad Ambiental Competente, Art. 291 del COA.

- **Educación Ambiental**

Las actividades relacionadas a la educación ambiental estarán orientadas por la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, Art. 22 del RCOA Anexo III, donde su implementación será evaluada por la Autoridad Ambiental Nacional de acuerdo con lo establecido en el Art. 27 del RCOA Anexo III.

- **Sanciones**

Las medidas provisionales preventivas y de protección establecidas en el COA, podrán ser solicitadas a la Autoridad Ambiental Competente con la finalidad de detener el daño

ambiental, asimismo sus formatos y los aspectos que se emplean al momento de dictarlas se especifican en los Arts. 823, 824 y 825 del RCOA Anexo III.

Las sanciones serán Publicadas en el Registro Público de Sanciones del SUI, Art. 826 del RCOA.

Los objetivos del proceso sancionador se detallarán en el Art. 830 del RCOA Anexo III.

Se emitirá un informe técnico siempre y de existir una infracción, el cual presentará los resultados del seguimiento y control, frente al ente público, dará inicio al proceso sancionatorio y de ser una flagrancia el informe se emitirá después del auto inicio del proceso y este deberá ser puesto en conocimiento del presunto infractor, Art. 831 del RCOA Anexo III, su contenido se detalla en el Art. 832 del RCOA.

Para el cálculo de la multa en el caso de infracciones ambientales se considerará lo establecido en el Art. 840 del RCOA Anexo III.

- **Plan de cierre y abandono**

Se deberá presentar el plan de cierre y abandono de las actividades o proyectos no regularizados para su respectiva aprobación, donde no infiere la existencia de multas, Art. 508 del RCOA Anexo III.

- **Residuos y Desechos Sólidos Peligrosos y Especiales**

La gestión integral de residuos y desechos peligrosos y/o especiales estará acorde a lo establecido por la Autoridad Ambiental Nacional, Art. 235 del COA.

La introducción o importación de residuos peligrosos y/o especiales, se regulará y controlará a través de la norma secundaria establecida por la Autoridad Ambiental Nacional, Art. 645 del RCOA.

El operador actuará en la regularización de la gestión propia de residuos o desechos peligrosos y/o especiales de acuerdo con los casos que se describen en el Art. 28 del RAOH.

- **Residuos y Desechos Sólidos No Peligrosos**

Los gobiernos autónomos descentralizados y demás instituciones establecerán los lineamientos para minimizar la generación de residuos y desechos sólidos no peligrosos, Art. 583 del RCOA Anexo III.

La normativa local de gestión integral de residuos y desechos sólidos debe estar acorde con los lineamientos y criterios técnicos establecidos por la Autoridad Ambiental Nacional, donde la implementación de fases en la gestión de residuos está sujeta a tales medidas, Art. 585 del RCOA Anexo III.

La Autoridad Ambiental Competente es la encargada de realizar la inspección de la gestión de residuos sólidos no peligrosos, por lo que los gestores deben cumplir con las obligaciones establecidas en el Art. 601 del RCOA Anexo III.

- **Emisiones**

Los esquemas de compensación de emisiones de gases de efecto invernadero serán establecidos por la Autoridad Ambiental Nacional, además este será el ente regulador, Art. 260 del COA Anexo II.

- **Transporte y Transito**

Se establecerán acciones para el control y el seguimiento del transporte y tránsito a través de la coordinación entre la Autoridad Ambiental Nacional y entidades competentes, Art. 633 del RCOA.

El tránsito de residuos o desechos se desarrolla de acuerdo con los casos establecidos en el Art. 648 del RCOA Anexo III.

La Autoridad Ambiental Nacional tomará acciones legales y administrativas en el caso de existir un movimiento transfronterizo que se determiné como tráfico ilícito, la persona encargada del tránsito, importación o exportación ilícita se hará responsable de los costos de las fases descritas en el Art. 649 del RCOA Anexo III.

- **Producción y Consumo Sostenible**

Los lineamientos para un consumo y producción sostenible serán establecidos por la Autoridad Ambiental Correspondiente dentro de la Política Ambiental Nacional y el Plan Nacional de Inversiones Ambientales, en base a lo que se detalla el Art. 667 del RCOA Anexo III.

- **Zonas Costeras, Marino, Marino-Costeras**

Los lineamientos ambientales de integración de espacios marino-costeros y los mecanismos de coordinación con sus respectivos actores, serán establecidos por la Autoridad Ambiental Nacional en conjunto con la Autoridad Nacional de Planificación, dando paso a la realización de coordinaciones para la adopción de políticas y otros fines, que permitirán la conservación del ecosistema marino, Art. 736 del RCOA Anexo III.

El desarrollo de los lineamientos ambientales para los instrumentos de gestión ambiental marina costera será realizado por la Autoridad Ambiental Nacional, Art. 738 del RCOA.

Se someterán a procesos de regularización toda actividad que se realice en zonas marino-costeras y tenga un efecto en el ambiente, esta se desarrollará de acuerdo con lo señalado en el Art. 750 del RCOA Anexo III.

Los lineamientos para la regulación de actividades en zona costera se detallarán en el Art. 753 del RCOA Anexo III.

La norma técnica desarrollada por la Autoridad Ambiental Nacional para regular las actividades que están prohibidas en las zonas de playa y franjas adyacentes de titularidad del Estado contempladas en el COA, deberá contener mínimo los elementos establecidos en el Art. 757 del RCOA Anexo III.

En el caso que el área de playa y franjas adyacentes se encuentren dentro de la jurisdicción de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales, estos podrán establecer regularizaciones y prohibiciones enfocadas en la preservación natural y cultural de la zona, Art. 758 del RCOA Anexo III.

La descarga de desechos se encuentra prohibida en zonas de playa y franja adyacente de titularidad del Estado, Art. 759 del RCOA Anexo III.

Se requiere de un informe técnico emitido por el Instituto Oceanográfico de la Armada y el ente administrativo correspondiente cuando la destrucción, modificación o explotación de las defensas naturales constituyan un riesgo a la navegación; estas serán reconocidas en los planes de manejo de áreas protegidas y en el de Manejo Costero Integral que elaboren los municipios costeros, Art. 761 del RCOA.

- **Recursos No Renovables**

Se encuentra prohibida la extracción de recursos no renovables y en caso de que se presenten excepciones, se deberá revisar las prohibiciones que existen en los hábitats de especies amenazadas y en el uso de arena de mar para edificaciones, Art. 760 del RCOA.

- **Fauna Silvestre Urbana**

En el caso de que una actividad hidrocarburífera genere un significativo impacto en la fauna silvestre urbana dentro de su área, se establecerán mecanismos de reparación, restauración y recuperación, entre otros, por parte de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y Metropolitanos, Art. 400 del RCOA.

Para prevenir, identificar y notificar una infracción contra la fauna silvestre urbana, las autoridades competentes, en conjunto con los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y Metropolitanos, coordinarán acciones, Art. 401 del RCOA.

- **Calidad Ambiental**

La Autoridad Ambiental Nacional definirá los criterios y normas técnicas que garanticen la calidad del ambiente, componentes bióticos y abióticos, límites permisibles en función de la geografía de la zona, condiciones especiales y demás requerimientos de acuerdo con la jurisdicción del lugar, Art. 461 del RCOA.

- **Hallazgos**

El COA, RCOA y demás normativa determinarán los mecanismos de control y seguimiento, que definirán los hallazgos en conformidades, no conformidades y observaciones, los cuales se detallan del Art. 499 al 504 del RCOA Anexo III, siendo

estos dos últimos tipos de hallazgos reparados por el operador a través de un Plan de Acción, Art. 498 del RCOA.

- **Plan de Acción**

En caso de detectarse incumplimientos en el plan de manejo ambiental o la respectiva normativa ambiental, el operador en un máximo de 15 días a partir de la fecha de notificación deberá presentar un Plan de Acción a la Autoridad Ambiental Correspondiente, Art. 505 del RCOA Anexo III, este plan deberá contener lo detallado en el Art. 506 del RCOA Anexo III.

- **Acreditación de consultoras**

Para elaborar estudios, auditorías ambientales y programas de reparación integral se acreditará a una persona a través de la norma técnica emitida para el efecto por parte de la Autoridad Ambiental Nacional junto con la Autoridad Competente, Art. 519 del RCOA Anexo III.

- **Sustancias Químicas**

Todas las personas que participen en las diferentes fases de gestión de sustancias químicas deberán cumplir con lo dispuesto en el RCOA TITULO VI GESTIÓN INTEGRAL DE SUSTANCIAS QUÍMICAS CAPÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES, donde la Autoridad Ambiental Nacional establecerá los lineamientos para la gestión de sustancias químicas de acuerdo con el COA y la normativa correspondiente, Art. 520 del RCOA Anexo III.

Para garantizar una gestión ambiental adecuada de las sustancias químicas se deberá seguir las siguientes disposiciones:

Las obligaciones de la Autoridad Ambiental Nacional son las dispuestas en el Art. 521 del RCOA Anexo III

El listado nacional e inventario de sustancias químicas será elaborado por la Autoridad Ambiental Nacional junto con las respectivas autoridades, Art. 522 del RCOA

El control y seguimiento de sustancias químicas estará a cargo de la Autoridad Ambiental Nacional, Art. 523 RCOA Anexo III.

Las prohibiciones en el manejo de sustancias químicas, sin perjuicio de la normativa emitida para el efecto, se establecen en el Art. 525 del RCOA Anexo III.

Las restricciones por la certidumbre del comportamiento de las sustancias químicas frente a un posible daño ambiental serán establecidas por la Autoridad Ambiental Nacional, Art. 526 del RCOA Anexo III.

La obtención del Registro de Sustancias Químicas habilitará al operador y personas participantes el manejo de sustancias químicas. Lo que permitirá controlar y regularizar a la Autoridad Ambiental Nacional, las fases de gestión que se detallarán en el Art. 527 del RCOA Anexo III.

- **Restauración ecológica**

Los procesos de restauración ecológica se monitorearán, verificarán y reportarán a través de los criterios técnicos establecidos por la Autoridad Ambiental Nacional, además se sujetará a parámetros técnicos internacionales, Art. 340 del RCOA.

- **Impactos Ambientales Acumulativos**

Para el caso de actividades que tiendan a tener impactos ambientales con efecto acumulativo, la Autoridad Ambiental Competente deberá elaborar estudios o monitoreos de calidad ambiental. Este brindará la información necesaria para establecer normas de acuerdo con lo establecido por la Autoridad Ambiental Nacional, Art. 512 del RCOA Anexo III.

3.2. Guía Metodológica

Ficha Técnica

Tabla 1. Ficha Técnica.

FICHA TÉCNICA			
A. DATOS DEL PROYECTO			
Nombre del proyecto			
Tipo de actividad			
Fase de operación			
No. de registro y vigencia ante el MAATE			
Ubicación geográfica			
Provincia	Cantón	Parroquia	Dirección
Ubicación cartográfica / Coordenadas UTM-WGS			
X	Y	Tipo	Descripción
Número de bloque			
Superficie del área			
B. DATOS DE LA OPERADORA			
Razón social			
Representante Legal			
Dirección			
Teléfonos de contacto			
Email			
C. DATOS DE LA EMPRESA CONSULTORA			
Razón social			
Representante legal			
Dirección			
Teléfonos de contacto			
Email			
Plazo de ejecución del proyecto			
D. DATOS DEL CONSULTOR AMBIENTAL			
Nombre completo			
No. de registro del Consultor			
Dirección			
Teléfonos de contacto			
Email			
E. EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN EIA			
Nombre del equipo técnico	Especialidad	Actividades	Firmas de responsabilidad

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2021)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023.

Introducción

Es la descripción general del contenido de cada sección que conforma el estudio ambiental, para lo cual se recopilará información de EIA realizados anteriormente en el área de estudio e información complementaria, además se deberá identificar la normativa ambiental vigente que este enfocada en el proyecto en cuestión.

El contenido será el siguiente:

- Antecedentes
- Certificado de intersección
- Objetivos
 - Objetivo General
 - Objetivos Específicos
- Alcance
- Metodología General
 - Planificación
 - Ejecución

Diagnóstico Ambiental - Línea Base

Para la determinación de la Línea base, se analizará el área donde se implementará el proyecto acorde a las condiciones ambientales de los componentes físicos, bióticos y socioeconómicos, para lo cual se recopilará información clave de antecedentes históricos (inspecciones, autorizaciones, catálogos, inventarios ,etc.), Plan de Ordenamiento Territorial, entre otras fuentes, con el fin de pronosticar e identificar significativos impactos ambientales que sean producidos por las actividades hidrocarburíferas.

Medio Físico

Geología y Geomorfología

Es la recopilación de la información disponible sobre las características litológicas y morfológicas del área de ejecución del proyecto, para lo cual es necesario identificar la existencia de formaciones geológicas, depósitos aluviales y coluviales, fallas,

fracturamientos, relieves, eventos naturales y sus características como: composición, edad, etc.

Lo anteriormente mencionado se complementará al adjuntar el mapa geológico de la zona y con el desarrollo de la siguiente tabla.

Tabla 2. Formaciones Geológicas.

Símbolo	Formación	Litología	Área	Porcentaje
Total				

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2021)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023.

Tabla 3. Geomorfología.

Geomorfología	Área	Porcentaje %
Total		

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2021)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023.

El levantamiento de información geológica se obtendrá a través de lo siguiente:

- **Estudios Geológico**

Es la interpretación de las características del suelo donde se ejecutará las actividades del proyecto, con el fin de conocer la naturaleza del estrato geológico. El contenido de este permitirá generar mapas detallados de la geología local y a la vez conocer si es una zona viable económica y técnicamente para la toma de decisiones durante el desarrollo de la actividad.

Los estudios geológicos abarcan lo siguiente:

- Reconocimiento de campo
- Recolección de datos geológicos-geotécnicos en puntos estratégicos de la zona, donde tal información será registrada en libretas de campo, fotografías y localizada en mapas.
- Información preliminar validada en campo.

- Identificación de las fallas predominantes de la zona de estudio a partir de una zonificación geotécnica preliminar.

- **Estudios de Suelo**

Es la investigación que se realiza previo a la ejecución del proyecto, la cual tiene por objeto determinar las propiedades físicas, químicas y mecánicas, identificar los cuerpos de agua, estratigrafía del suelo, entre otros (Pacheco, 2016).

El estudio se desarrolla en 3 etapas, las cuales se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 4. Etapas del Estudio de Suelo.

ETAPAS	MÉTODOS	DESCRIPCIÓN
Trabajo de Terreno	Calicata	Es una técnica que radica en realizar excavaciones en puntos de referencia de la zona con una profundidad limitada por el nivel freático del suelo, con el objetivo de verificar el estado del suelo.
	Penetrómetro	Es un instrumento de forma cónica unido a una varilla, el cual se lo introduce en el suelo mediante golpes sobre el cabezal, previamente se debe perforar un agujero en la zona. Este permite determinar la resistencia del suelo a la penetración a distintas profundidades.
	Sondeos	Consiste en la extracción de muestras a distintas profundidades mediante la perforación de la zona de interés con una sonda cilíndrica, lo que determinará el tipo de suelo, la presencia de agua y nivel freático.
Trabajo de Laboratorio	Análisis Químico	Detectar la presencia de sulfatos, cloro y el grado de acidez del suelo
	Caracterización	Definir la granulometría del suelo.
	Ensayos Mecánicos	Determinar la capacidad de resistencia y la rigidez del material del suelo.
Redacción de Informe Final	Documento Técnico	Reflejará los resultados obtenidos de las pruebas e interpretaciones.

Fuente: (Pacheco, 2016)

Elaborado por: Cueva y Narvárez, 2023.

El Estudio de Suelo se realiza por medio de los siguientes equipos:

Tabla 5. Equipos de Estudio de Suelo.

Equipos de Estudio de Suelo	Norma
Análisis Granulométrico de suelos por tamizado	ASTM D 422, AASHTO T 88
Método estándar de ensayos para límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad de suelos	ASTM D 4318-84
Compactación de suelos en laboratorio utilizando una energía modificada	ASTM D 1557
Ensayo Rice, densidad teórica máxima	ASTM D2041, AASHTO T209
Consolidómetro	ASTM D2435-90
Horno eléctrico y a gas para secado controlado de temperatura de materiales	-
Ensayo CBR de Suelos	ASTM D 1883, AASHTO T 193

Fuente: (DIGECONSA S.A., s.f.)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023.

- **Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT)**

Según la constitución, el código de CPYFP de los PDOT, es el principal instrumento de planificación de los diferentes niveles de GAD (SOT, 2021).

De esta manera se caracterizará el territorio, se definirán intereses y necesidades de la población que todos los GAD tienen la obligación de elaborar.

Para el desarrollo de este se requiere de:

- Estudios técnicos, esto permite la declaratoria de áreas protegidas.
- Planes de manejo de áreas protegidas.
- Planes de productividad.
- Gestión de riesgos.

Lo anteriormente indicado, se podrá desarrollar a través de la siguiente información:

- Indicadores y fichas técnicas como: encuestas, censos, registro administrativo elaborado con información obtenida del INEC e información complementaria Anexo IV (SNI, 2019).
- Planificación Estratégica: definición de la misión, visión y proyectos a través de distintas metodologías como análisis FODA, entre otros.

- Análisis de tenencia de la tierra; ubicación respecto al SNAP; servicios básicos e infraestructura, situación del área y migración.
- Establecer zonas para plantaciones forestales; protección permanente; manejo de bosque nativo; conversión legal y otros usos.
- Mapas Base y Temáticos.

- **Sistema de información geográfica y cartográfica**

El Sistema de información geográfica (SIG O GIS) es un mecanismo que permite analizar y representar datos espaciales de diferentes maneras. Los datos georreferenciados de coordenadas espaciales o geográficas conforman la base de datos del sistema, con el fin de trabajar con ello (Garcia, 2021). Siendo el mapa cartográfico una representación gráfica a escala y general de una superficie plana (Ingeoexpert, 2019)

Para el desarrollo de este se requiere de:

- Sistemas de posicionamiento global y georreferenciación.
- Redes geodésicas.
- Teledetección.
- Fotointerpretación.
- Estudios edafológicos, geológicos y geomorfológicos.
- Estudios geofísicos.
- Estudios climáticos.
- Modelamientos cartográficos y sistemas de información geográfica
- Desarrollo de Geo-portales.

Esto se podrá desarrollar a través de la siguiente información:

- Elaborar documentos gráficos en función de la base de datos alfanuméricos.
- Creación de plataforma para simulación raster con información vectorial.
- Elaboración de catálogo de datos espaciales de acuerdo con la norma ISO 19126 y objetos cartográficos.
- Elaboración de manuales e instructivos para la producción cartográfica, además de un diccionario conforme al sector de interés.
- Georreferenciación mediante equipos de posicionamiento global (GPS).
- Levantamiento de información en campo a partir de una fórmula rio especializado.

- **Artículos académicos**

Se considerará toda aquella información técnica y académica que permitan el desarrollo de la presente sección.

Suelos

La caracterización del suelo de la zona de interés dependerá de la información disponible, al igual que de estudios anteriormente realizados, donde en relación con las actividades que se vayan a ejecutar se definirá el seguimiento y monitoreo a seguir, de acuerdo con los siguientes parámetros:

- **Taxonomía de suelos**

En esta sección se deberá identificar los suelos predominantes del área de influencia del proyecto a través de un Mapa de Taxonomía de Suelos de la zona, obtenido del Instituto Geofísico Militar (IGM) o del Sistema Nacional de Información (SNI), el cual se deberá adjuntar junto con la Tabla de Superficies de Taxonomía de Suelos que se presenta a continuación:

Tabla 6. Superficies de Taxonomía de Suelos.

Nombre	Área (ha)	Área (%)

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2020)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023.

El levantamiento de información de los tipos de suelos se llevó a cabo a través de lo siguiente:

- Revisión de información secundaria.
- Investigación bibliográfica de estudios efectuados en el área de interés.
- Revisión de mapas topográficos y morfo-edafológicos.
- Reconocimiento preliminar del área de estudio.

- **Cobertura vegetal**

En el presente apartado se identificará el uso del suelo y la cobertura vegetal, las cuales son variables, para ello se adjuntará el Mapa de Uso de Suelos, el cual puede ser obtenido del IGM o del SNI y la tabla que se detalla a continuación:

Tabla 7. Superficies de Cobertura Vegetal.

Uso de suelo	Área (ha)	Área (%)	Características

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2020)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023.

Se determino por medio de lo siguiente:

- Observaciones directas a partir de recorridos de campo.
- Identificación de los usos a los cuales está destinado el suelo de la zona
- Registro fotográfico.
- Realización de una base de datos en el programa ArcGIS con información del MAGAP.

- **Calidad del suelo**

Para identificar la calidad del suelo se requiere de una toma de muestras de este, la cual deberá ser analizada por un laboratorio acreditado y sus respectivos resultados serán presentados en la siguiente tabla:

Tabla 8. Resultados de Monitoreo de Suelo.

MUESTREO REALIZADO POR:		NÚMERO DE MUESTRAS:	
FECHA Y HORA DE MUESTREO:		ANÁLISIS SOLICITADO:	
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LABORATORIO:		FECHA DE ANÁLISIS:	
FECHA DE EMISIÓN DE INFORME:		CÓDIGO LABORATORIO:	
RESPONSABLE DEL MUESTREO:		COORDENADAS:	
CONDICIONES AMBIENTALES DE ANÁLISIS:	Colocar T máx. y T min. (°C)		

ENSAYO	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2) PERMISIBLE	MÉTODO /NORMA	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
Potencial Hidrógeno	Unidades de pH				
Conductividad Eléctrica	uS/cm				
Índice RAS	NA				
Hidrocarburos Totales de Petróleo	mg/kg				

Fuente: (LABCESTTA S.A, 2020)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023.

Se deberá verificar que los valores arrojados en el monitoreo del suelo se encuentren dentro de los límites establecidos en la Norma vigente – Acuerdo Ministerial 097 A.

Clima

La caracterización climática de la zona de estudio parte de la recopilación de la información de parámetros climáticos, lo que permitirá establecer una base de datos más cercana al área de interés.

Información general

En el siguiente apartado se detallará la información del área de estudio como se indica en la Tabla 9 y se adjuntará un Mapa con las Estaciones Meteorológicas.

Tabla 9. Información histórica del área del proyecto.

Estación	Código	Tipo	Fuente	Serie Disponible	Número de Años	Cota m.s.n.m	Coordenadas	
							Este	Norte

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2020)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

- **Tipos de clima**

Se identificará los tipos de climas que predominan en la zona de estudio, los cuales se los registrarán en la Tabla 10. Además, se adjuntará el Mapa Tipos de Clima, el cual puede ser obtenido del PDOT y IGM.

- **Precipitación**

Se determinará la pluviosidad en el área de interés, con el fin de identificar las zonas con mayor y menor promedio de precipitaciones, y tales datos se registrarán en las Tabla 11 y 12.

Se adjuntará material complementario:

- Mapa de Precipitaciones Anuales, proporcionado por el IGM y PDOT.
- Curva de Precipitación Promedio Mensual / Anual (mm), proporcionado por el INAMHI.

- **Temperatura**

Se expondrá los rangos de temperatura que varían en el área del proyecto, al igual que los registros de temperaturas mensuales y anuales, donde tal información se ingresará en las Tablas 13, 14 y 15.

Se adjuntará material complementario:

- Mapa de Temperaturas de la zona, proporcionadas por el IGM y PDOT
- Curva de Temperatura Promedio Mensual / Anual (°C), proporcionadas por el INAMHI.

- **Humedad Relativa**

Se determinará los valores de humedad relativa que se presenta en el área de interés a partir de un psicrómetro, los resultados obtenidos se plasmarán en las Tablas 16 y 17. Esta información se complementará con la gráfica de la Curva de Humedad Relativa Promedio Mensual / Anual (%), suministrado por el INAMHI.

- **Velocidad del Viento**

Se reportará información de la velocidad y dirección del viento que se presentan en el área, donde los valores obtenidos se presentarán en la Tabla 18.

Se adjuntará material complementario:

- Gráfica de la Curva de Velocidad de Viento Promedio Mensual / Anual (m/s), la cual puede ser suministrada por el INAMHI.
- Gráfico de Dirección del Viento, proporcionado por el INAMHI.

Tabla 10. Tipos de Clima.

Tipo de Clima	Área (ha)	Rango Altitudinal	Precipitaciones (mm)	Temperatura (°C)

Fuente: (Gobierno Provincial del Azuay, 2018)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 11. Registro de Precipitaciones Mensuales en estaciones de control (mm).

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2020)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 12. Registro de Precipitaciones Anuales en estaciones de control (mm).

Estación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Total

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2020)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 13. Rangos de Temperatura.

Rango Temperatura (°C)	Área (ha)

Fuente: (Gobierno Provincial del Azuay, 2018)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 14. Registros de Temperaturas Mensuales (°C).

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Media													
Máxima													
Mínima													

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2020)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 15.Registros de Temperaturas Anual (°C).

Año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Total
Media													
Máxima													
Mínima													

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2020)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 16.Registros de Humedad Relativa Mensual (%).

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Media													
Máxima													
Mínima													

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2020)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 17.Registros de Humedad Relativa Anual (%).

Año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Total
Media													
Máxima													
Mínima													

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2020)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 18.Velocidad del Viento.

Parámetros	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Dirección %								
Velocidad (m/s)								

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2020)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Para el desarrollo de los apartados anteriormente mencionados, se podrá obtener información en las siguientes fuentes:

- Información Meteorológica de cuencas vecinas.
- Información y Mapas disponible del IGM.

- Información disponible en el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI).
- Información geográfica, territorial, entre otras, disponibles en PDOT, Geo-portales y SNI.
- Información proporcionada por instituciones de gestión integral de agua que tengan estaciones pluviográficas.

Hidrología

Se identificarán los cuerpos de agua cercanos al área de estudio, al igual que el porcentaje que ocupan, tal información se establecerá en la Tabla 19.

Tabla 19. Sistemas Hídricos.

Cuenca	Subcuenca	Microcuenca	Área (ha)	Cobertura%

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2021)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

De igual manera, se complementará la información con el siguiente material:

- Mapa de sistemas hídricos.
- Mapa de cuencas y subcuencas hidrográficas.
- Gráfico de estaciones hidrográficas.

Estos mapas son proporcionados por el PDOT.

Para el desarrollo y obtención de información hidrográfica se puede considerar las siguientes fuentes:

- Cartas topográficas.
- PDOT, Geo-portales, IGM, entre otros disponibles en la plataforma SNI.
- Sistema de Codificación Pfafstetter.

Este sistema a la unidad hidrográfica se le es asignada un identificador para delimitar y definir las unidades hidrográficas del área de interés. Las uniones de los ríos son los elementos delimitantes de las unidades hidrográficas, posteriormente se asigna un

código numérico único, el cual simboliza el nivel de la unidad (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2021).

Calidad del agua, aire y presión sonora

En esta sección se determinará la calidad del agua, aire y ruido acorde a lo establecido en la normativa ambiental, con la finalidad de localizar la presencia de agentes contaminantes previo a la ejecución del proyecto y de ser el caso prevenir o mitigar tal contaminación.

- **Calidad del Agua**

Se realizará el monitoreo de las características físicas, químicas y biológicas del agua, donde sus resultados reflejados en la Tabla 20 se interpretarán en función de los límites establecido en el Acuerdo Ministerial 097-A, TULSMA, lo que permitirá predecir posibles impactos asociados a la actividad en curso y así establecer las medidas respectivas para conservar la calidad del recurso hídrico (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2020).

La cantidad de tablas de resultados estará de acuerdo con los puntos de monitoreo del agua, el cual dependerá del criterio del equipo consultor y especialista Socio - Ambiental del MTOP, considerando el uso del suelo y los puntos recomendados por el personal técnico del MAATE (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2020).

Tabla 20. Resultados del Punto de Monitoreo -Calidad del Agua.

MUESTREO REALIZADO POR:				NÚMERO DE MUESTRAS:	
FECHA Y HORA DE MUESTREO:				ANÁLISIS SOLICITADO:	
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LABORATORIO:				FECHA DE ANÁLISIS:	
FECHA DE EMISIÓN DE INFORME:				CÓDIGO LABORATORIO:	
RESPONSABLE DEL MUESTREO:				COORDENADAS:	
CONDICIONES AMBIENTALES DE ANÁLISIS:				T máx. y T min. (°C):	
ENSAYO	UNIDAD	M#	Cumple / No Cumple	MÉTODO /NORMA	VALOR LÍMITE PERMISIBLE AM 097-A

Oxígeno Disuelto	mg/L				> 80% de saturación
Demanda Bioquímica de Oxígeno - 5días	mg/L				20
Demanda Química de Oxígeno	mg/L				40
Potencial Hidrógeno	pH				6,5 - 9
Grasas y Aceites	mg/L				0,3
Hidrocarburos totales	mg/L				0,5
Tensoactivos	mg/L				0,5
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L				Máximo incremento de 10% de la condición natural, Referencia bibliográfica 150 mg/L.
Nitratos	mg/L				13
Nitritos	mg/L				0.2

Fuente: (LABCESTTA S.A, 2020)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

De acuerdo con la anterior tabla, “M” significa la muestra y el símbolo “#” representa el número de muestra.

El Mapa de los puntos de monitoreo del Agua será obtenido del IGM, INEC y Fotografías del Monitoreo de Calidad de Agua.

La información de este apartado se recopilará de las siguientes fuentes:

- Cartas topográficas.
- Muestras de agua en distintos puntos de referencia.
- Métodos Estándar.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

Para este caso, se pueden utilizar los siguientes métodos o normas de acuerdo con el tipo de ensayo:

Tabla 21. Métodos o normas por ensayo.

ENSAYO	MÉTODO/NORMA
Oxígeno Disuelto	Standard Methods, Ed.23. 20174500-O GEPA 360.1, 1971 ISO 17289

DBO - 5días	PE-AL-28 Standard Methods Ed.23.2017 5210BHACH, Method 8166
DQO	PE-AL-05 Standard Methods Ed.23.2017 5220D
Potencial Hidrógeno	PE/AL/03 Standard Methods Ed.23.2017 4500 H+B
Grasas y Aceites	PE-AL-34 Standard Methods Ed.23.2017 5520 B
Hidrocarburos totales	PE-AL-12TNRCC -1005, Revisión 03, 2001
Tensoactivos	PE-AL-45 Standard Methods Ed.23.2017 5540 C
Sólidos Suspendidos Totales	PE-AL-44 Standard Methods Ed.23.2017, 2540 D
Nitratos	PE-AL-40 Standard Methods Ed.23.2017, 4500 NO3A HACH 8039
Nitritos	PE-AL-41HACH 8039 Standard Methods Ed.23.2017, 4500 NO2B

Fuente: (LABCESTTA S.A, 2020)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

- Acuerdo Ministerial 097-A, Registro Oficial 387 del 4 de noviembre de 2015, el cual forma parte del Texto Unificado de Legislación Secundaria de Medio Ambiente (TULSMA).

- **Calidad del Aire**

Se identificará la presencia de contaminantes en la atmosfera que alteren la calidad del aire a través del monitoreo, donde los resultados que arroje se presentarán en la Tabla 22 y su análisis se realizará acorde a los límites establecidos en el Acuerdo Ministerial 097-A, Anexo 4, Libro VI TULSMA (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2020).

Además, se adjuntará el Mapa con los Puntos de Monitoreo de Calidad del Aire y los mapas de las concentraciones de CO, NO2, SO2, O3, PM10, PM2.5 proporcionados por el IGM y fotografías del monitoreo de calidad de aire.

Tabla 22.Resultados del Punto de Monitoreo – Calidad del Aire.

MUESTREO REALIZADO POR:		NÚMERO DE MUESTRAS:	
FECHA Y HORA DE MUESTREO:		ANÁLISIS SOLICITADO:	
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LABORATORIO:		FECHA DE ANÁLISIS:	
FECHA DE EMISIÓN DE INFORME:		CÓDIGO LABORATORIO:	

RESPONSABLE DEL MUESTREO:					
COORDENADAS:					
ENSAYO	RESULTADO		CUMPLE / NO CUMPLE	MÉTODO /NORMA	VALOR LÍMITE PERMISIBLE
	ppm	ug/m ³			ug/m ³
Monóxido de Carbono (CO)- b					10000
Monóxido de Carbono (CO)- c					30000
Óxidos de Nitrógeno (NO)- c					NA
Dióxidos de Nitrógeno (NO ₂)- c					200
Dióxido de Azufre (SO ₂)-a					125
Dióxido de Azufre (SO ₂)-d					500
Ozono (O ₃)- b					100
Partículas Menores a 10 micras -PM10- a					100
Partículas Menores a 2.5micras -PM2.5 - a					50

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2020)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Condiciones

- Valor promedio de mediciones realizadas cada hora durante un periodo de 24 horas.
- Valor promedio de mediciones realizadas cada hora durante un periodo de 8 horas.
- Máxima concentración de mediciones realizadas cada diez minutos durante un periodo de 1 hora.
- Valor promedio de mediciones realizadas cada minuto durante un periodo de 10 minutos.

El monitoreo de la calidad del aire se realiza por medio de los siguientes equipos:

Tabla 23. Equipos de Medición Calidad del Aire.

Equipos de Medición Calidad del Aire	Norma
Analizador de Monóxido de Carbono (CO)	ISO 4224

Analizador de Dióxido de Azufre (SO2)	TS ISO 7935
Analizador de NO, NOx, NOx, NO2, O3	ISO 9001
Gas Patrón Airgas	ISO/IEC 17025
Termohigrómetro	ISO 17025

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2020)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

La información de este apartado se recopila de las siguientes fuentes:

- IGM.
- MAATE.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

• **Monitoreo de Ruido Ambiental**

Se evaluará el ruido ambiental que cause molestias a los moradores y especies que habiten alrededor o en el área de estudio, con la finalidad de prevenir o mitigar la contaminación acústica. Tal monitoreo se realizará en distintos puntos de referencia de la zona en periodo diurno y nocturno, y los resultados se los presentará en las Tablas 24 y 25.

Además, se anexará el mapa de ubicación de los puntos de monitoreo y fotografías del monitoreo de ruido ambiental.

Tabla 24. Resultados del Punto de Monitoreo – Calidad de Ruido Diurno.

MUESTREO REALIZADO POR:		NÚMERO DE MUESTRAS:	
FECHA Y HORA DE MUESTREO:		ANÁLISIS SOLICITADO:	
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LABORATORIO:		FECHA DE ANÁLISIS:	
FECHA DE EMISIÓN DE INFORME:		CÓDIGO LABORATORIO:	
RESPONSABLE DEL MUESTREO:			
COORDENADAS:			

ENSAYO	RESULTADO	CUMPLE / NO CUMPLE	MÉTODO /NORMA	VALOR LÍMITE PERMISIBLE TABLA 1. USO DE SUELO RESIDENCIAL (R1) DIURNO A.M. 97-A^a1) *
LA Max dB				NA
LA Min dB				NA
Ruido residual LAeq, rp dB				NA
Ruido residual LAeq, tp dB				NA
Valor LK _{eq} dB - b1				65
Incertidumbre asociada +/- dB				NA

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2020)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 25.Resultados del Punto de Monitoreo – Calidad de Ruido Nocturno.

MUESTREO REALIZADO POR:			NÚMERO DE MUESTRAS:	
FECHA Y HORA DE MUESTREO:			ANÁLISIS SOLICITADO:	
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LABORATORIO:			FECHA DE ANÁLISIS:	
FECHA DE EMISIÓN DE INFORME:			CÓDIGO LABORATORIO:	
RESPONSABLE DEL MUESTREO:				
COORDENADAS:				
ENSAYO	RESULTADO	CUMPLE / NO CUMPLE	MÉTODO /NORMA	VALOR LÍMITE PERMISIBLE TABLA 1. USO DE SUELO RESIDENCIAL (R1) NOCTURNO A.M. 97-A^a1) *
LA Max dB				NA
LA Min dB				NA
Ruido residual LAeq, rp dB				NA
Ruido residual LAeq, tp dB				NA

Valor L _{Keq} dB - b1				45
Incertidumbre asociada +/- dB				NA

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2020)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Los resultados obtenidos en el control se analizarán acorde a los límites máximos permisible expuestos en el Anexo 5, Tabla 1 del Acuerdo Ministerial No. 097A.

El monitoreo del ruido ambiental se realiza a través del siguiente equipo:

- Sonómetro calibrado "Sper Scientific" PE-AL-57 ISO 1996-22017.

Se debe considerar que no se corrige el Ruido Total por no existir una fuente fija de ruido, por lo tanto, el ruido total es igual al ruido residual.

La información de esta sección se obtiene de las siguientes fuentes:

- MAATE.
- Registros Fotográficos.
- IGM.

Medio Biótico

En este apartado se detallará la flora, fauna, ecosistemas terrestres, acuáticos o marinos, zonas sensibles, amenazas al ecosistema, entre otros, que formen parte de la zona de intervención.

Los objetivos de esta sección son los siguientes:

- Identificar los tipos de ecosistemas.
- Identificar la flora y fauna del área de intervención del proyecto, obra o actividad y su riqueza.
- Describir y caracterizar la zona de interés.

Para mayor detalle se describirá de manera concisa algunos de los componentes del medio biótico:

Ecosistemas

Se describirán los ecosistemas y los corredores que se encuentran en el área de interés, tal información se expondrá en la tabla adjunta a continuación:

Tabla 26. Tipos de ecosistemas del área de interés.

Ecosistema	Área (ha)	Prioridad de conservación
Colocar el ecosistema y el corredor solo en el caso de haberlo		Se clasificará entre: Baja Media Alta

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2021)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Asimismo, se contará con el Mapa de ecosistemas del área del proyecto.

La información proviene de las siguientes fuentes:

- PDOT.
- MAATE.
- IGM.

Flora y fauna

Se definirá la fauna y flora que existe en la zona, por lo que se diseñará un mecanismo en base a normas técnicas y bibliográficas.

La información que se recopilará y analizará para esta sección será proveniente de las siguientes fuentes:

- Informes de estudios anteriores.
- Cartas topográficas.
- Imágenes satelitales.
- Mapas temáticos.
- Trabajo de campo.

Lo que permitirá identificar las zonas de muestreo y obtener una mejor caracterización de la información de campo.

- **Flora**

Se analizará la cobertura vegetal y uso de suelo a través del estudio de una imagen digital satelital con buena resolución y calidad. Además, se considerará información actualizada de reportes realizados.

La información recopilada se ingresará en las tablas que se presentan a continuación:

Tabla 27. Ubicación geográfica de los sitios para el levantamiento y verificación de la información.

Sitio	Código	Altitud (m s.n.m.)	Coordenadas UTM	
			X	Y
Se deben ubicar cada uno de los márgenes del área y los taludes en caso de existir alguno.				

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2021)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 28. Resultados de la Caracterización florística de la zona por hábito de las especies y su abundancia.

N°	Familia	Nombre Científico	Nombre Local	Abundancia			Usos
				1	2	3	
Hábito: árbol							
Hábito: arbusto							
Hábito: hierba							
Hábito: enredadera							
Hábito: liana							

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2021)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

3= abundante, 2= común y 1= poco común

Con el fin de complementar la información de la zona de intervención se adjuntará lo siguiente:

- Imagen de colecta de espécimen (este deberá ser recolectado con podadora aérea).
- Imagen de registro de especies in situ.
- Imagen de determinación de flora.
- Mapa de ecosistemas presentes.

- **Fauna**

Se deberá identificar la fauna existente y las especies en amenaza por las distintas actividades antrópicas del hombre y eventos naturales.

La información obtenida para la caracterización faunística se la organizará en la tabla que se presenta a continuación:

Tabla 29. Resultados de la caracterización de especies de fauna del diagnóstico ambiental realizado.

Orden	Familia	Especies	Nombre común
Aves			
Mamíferos			
Herpetofauna			
Ictiofauna			

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2021)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Además, se adjuntarán registros fotográficos de las especies.

Aspectos socioeconómicos y culturales de la población que habita en el área de influencia

En esta sección la información se obtendrá a través de metodologías de diagnóstico rápido obtenidas de fuentes oficiales, además de un muestro simple y aleatorio, dividido en 3 secciones:

- **Obtención de información**

Es el proceso de búsqueda, recolección y sistematización de información oficial o académico-científica, como:

- Anuario de estadísticas vitales obtenidas del INEC
- Censo de población y vivienda obtenidos del INEC y REDATAM.
- Geo-portal de unidades médicas obtenido del MSP.
- Censo Nacional de Instituciones Educativas obtenido del Ministerio de Educación.
- Encuestas de salud y nutrición obtenidas del Ministerio de Salud Pública.
- Plan de Ordenamiento Territorial del área de interés.
- Plan de Ordenamiento Territorial GAD del área de estudio.
- SIISE.
- ENEMDU.

- **Investigación de campo**

Este se basará en el DPR en conjunto con los aspectos sociales definidos para el estudio.

La recopilación de información de acuerdo con el DPR es:

- **Entrevista a informantes calificados.**

Definir los actores con legitimidad social y su relación con el área de estudio (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2021).

- **Observación directa**

Recopilar información que caracteriza las propiedades AID orientadas al centro de la zona poblada (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2021).

- **Manejo del testimonio**

Correlacionar la información obtenida de entrevistas y cuestionarios con información adicional como datos comunitarios, eventos históricos, entre otros, con el objetivo de no dejar vacíos en el estudio (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2021).

- **Encuesta Hogar**

Información cuantitativa enfocada en: demografía, propiedad, niveles de educación sistemas alimentarios, condiciones de salud, infraestructura, relaciones económicas y comportamientos de consumo (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2021).

Se sugiere el Anexo V como modelo de encuesta para el levantamiento de información de campo.

• **Análisis de información**

Una vez recopilada y analizada la información se procede a elaborar un informe de línea base socioeconómica (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2021).

Se deberá adjuntar el modelo de encuesta que se aplicó para el levantamiento de información de campo y un registro de las entrevistas.

Aspectos demográficos.

Se realizará un estudio a la población de la zona de influencia, lo que permitirá generar una base de datos para caracterizar a la población de acuerdo con la edad y sexo, tasa de crecimiento, densidad, migración y características de la PEA.

Con la información resultante de los censos realizados en los últimos años, se analizará, describirá y de ser el caso se graficará, las siguientes características:

- Crecimiento Poblacional.
- Porcentaje de Hombres y Mujeres.
- Densidad Poblacional.
- Crecimiento Intercensal de la Población.
- Distribución de la Población por Edades.
- Distribución Poblacional por Grupo Analizado.

- Población por área urbana y rural.
- Población Económicamente Activa.
- Migración.

Esta información se representará en las siguientes tablas:

Tabla 30. Composición de la población por sexo y edad.

Grupos Quinquenales de Edad	Sexo					
	Hombre	% Hombre	Mujer	% Mujer	Total	% Total
Menor de 1 año.						
De 1 a 4 años.						
De 5 a 9 años.						
De 10 a 14 años.						
De 15 a 19 años.						
De 20 a 24 años.						
De 25 a 29 años.						
De 30 a 34 años.						
De 35 a 39 años.						
De 40 a 44 años.						
De 45 a 49 años.						
De 50 a 54 años.						
De 55 a 59 años.						
De 60 a 64 años.						
De 65 a 69 años.						
De 70 a 74 años.						
De 75 a 79 años.						
De 80 a 84 años.						
De 85 a 89 años.						
De 100 a más.						

Fuente: (PETROECUADOR EP., 2016)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 31. Densidad Poblacional.

Población	Superficie (Km2)	Densidad Poblacional

Fuente: (PETROECUADOR EP., 2016)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 32. Distribución de la Población por Edades.

Edad	Comunidad 1	Comunidad 2	Comunidad N	Total
Menor de 1 año.				
De 1 a 4 años.				
De 5 a 9 años.				
De 10 a 14 años.				
De 15 a 19 años.				
De 20 a 24 años.				
De 25 a 29 años.				
De 30 a 34 años.				
De 35 a 39 años.				
De 40 a 44 años.				
De 45 a 49 años.				
De 50 a 54 años.				
De 55 a 59 años.				
De 60 a 64 años.				
De 65 a 69 años.				
De 70 a 74 años.				
De 75 a 79 años.				
De 80 a 84 años.				
De 85 a 89 años.				
De 100 a más.				

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2021)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 33. Autoidentificación según su cultura y costumbres.

Autoidentificación según su cultura y costumbres.	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
Indígena						
Mestizo/a						
Blanco/a						
Mulato/a						
Negro/a						
Montubio/a						
Afroecuatoriano/a Afrodescendiente						
Otro/a						

Fuente: (PETROECUADOR EP., 2016)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 34. Nacionalidad o Pueblo Indígena al que pertenecen los moradores de la zona de interés.

Nacionalidad o Pueblo Indígena al que pertenecen.	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
Se describe cada una de las comunidades que se encuentren en la zona de interés						

Fuente: (PETROECUADOR EP., 2016)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 35. Población por área geográfica.

Ubicación	Área Urbana	Urbano %	Área Rural	Rural %	Total
Provincia					
Cantón					
Parroquia					

Fuente: (PETROECUADOR EP., 2016)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 36. Principales motivos de emigración de los pobladores del sector.

Principal Motivo de Viaje	Sexo					
	Hombre	% Hombre	Mujer	% Mujer	Total	% Total
Nombrar los distintos motivos de emigración de los pobladores de la zona.						

Fuente: Cueva y Narváez, 2023

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 37. Lugares donde emigran los pobladores de la zona

Lugares	Sexo					
	Hombre	% Hombre	Mujer	% Mujer	Total	% Total
Nombrar los distintos lugares donde están emigrando los pobladores de la zona. (Nacionales e Internacionales)						

Fuente: Cueva y Narváez, 2023

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Condiciones de vida

El siguiente apartado se compone de los siguientes ejes:

- **Alimentación y nutrición**

Se identificará y describirá la alimentación básica de los pobladores de acuerdo con el acceso, disponibilidad y abastecimientos de los siguientes productos: agrícolas (en caso de ser de producción local, indicarlo); carne de animales domésticos o no, de especies marinas de cuerpos de agua cercanos al área o de proyectos piscícolas locales y productos procesados.

Cabe mencionar que es importante conocer y describir los problemas nutricionales que se presenten en la zona, por lo que la siguiente tabla abarcará tal información.

Tabla 38. Desnutrición en el área de estudio.

Indicador	%
Tasa de desnutrición global	
Tasa de desnutrición crónica	
Tasa de desnutrición crónica severa	

Fuente: (PETROECUADOR EP., 2016)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

- **Salud**

Para establecer el nivel de salud de la población, se deberá identificar y describir los factores que tienen un grado de incidencia en la natalidad, mortalidad infantil, general y materna. Además, se determinará la tasa de morbilidad, la existencia o no de servicios de salud y de ser el caso conocer sobre la existencia de prácticas de medicina tradicional.

Se detallará la existencia o implementación de centros salud, su nivel de atención, horarios de atención, promedio de pacientes que son atendidos por cada centro. También se aclarará si el proyecto cuenta con unidades de atención médica, el servicio que pueden brindar tanto al personal del proyecto como a la población de la zona aledaña al mismo, en este último caso definir como se lo promocionará.

Se tomará en cuenta la información disponible por parte de centros de salud cercanos a la zona de interés e instituciones estadísticas del país, la cual se representará en las siguientes tablas:

Tabla 39. Estado del Centro de Salud.

Número del personal de salud	Unidades operativas de salud	Entidad responsable de la gestión	Principales enfermedades que afectan a la población
Se debe colocar a cada uno de los miembros del centro de salud.			

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2021)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 40. Indicadores de Salud.

Indicador	Unidad Administrativa	%
Tasa Bruta de Natalidad		
Tasa de Mortalidad General		
Tasa de Mortalidad de la Niñez		
Razón de Mortalidad Materna		
Razón de Mortalidad Infantil		

Fuente: (PETROECUADOR EP., 2016)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 41. Principales Causas de Muerte en la Zona.

Causa de Muerte	Número de Muertes	%
Causas mal definidas		
Accidentes de Transporte		
Agresiones (Homicidios)		
Lesiones Autoinfligidas Intencionalmente (Suicidio)		
Entre otras causas que se presenten en la zona		

Fuente: (PETROECUADOR EP., 2016)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Para complementar los datos obtenidos, se adjuntará lo siguiente:

- Gráfica de población atendida en el centro de salud (en caso de existir)
- Gráfica del centro de salud (en caso de existir)
- Registros fotográficos del centro de salud de la zona.

- **Educación**

Se deberá identificar y detallar el índice y la condición de analfabetismo, al igual que el nivel de instrucción que existe en la zona. Asimismo, para conocer las condiciones y el acceso a la educación, se identificará la existencia o no de planteles, profesores y su nivel académico, además se definirá el porcentaje de alumnos que cursen el último año escolar.

Para facilitar la interpretación de los datos se generaron las siguientes tablas:

Tabla 42. Nivel de Instrucción.

Nivel de Instrucción	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
Centro de Alfabetización (EBA)						
Preescolar						
Primaria						
Secundaria						
Ciclo Post-bachillerato						
Superior						
Se ignora						
Ninguno						

Fuente: Cueva y Narváez, 2023

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 43. Deserción escolar.

Instituto	Matriculados	Asistiendo	Deserción
Se deben ubicar cada una de las instituciones educativas que se encuentren en la zona.			

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2021)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 44. Índice de Analfabetismo.

Año	Analfabetismo			
	Hombres	%	Mujeres	%
2010				
2012				
2014				
2016				
2018				
2020				
2022				

Fuente: Cueva y Narváez, 2023

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Además, se anexará lo siguiente:

- Gráfica del nivel de intrusión.
- Gráfica del índice de analfabetismo.
- Registros fotográficos de los centros educativos cercanos a la zona de estudio.

Los indicadores analizados permitirán deducir el nivel y las condiciones de educación en la zona.

- **Vivienda**

Se describe el efecto que genera el incremento o decremento de la población frente a épocas de ejecución de proyectos, la existencia de mejoras en la construcción o en sus materiales, viviendas habitadas y desocupadas, hacinamiento y los materiales predominantes de las viviendas del sector.

Parte de los indicadores que se deben identificar: el tipo y el estado de las viviendas, donde tal información se organizará en las siguientes tablas:

Tabla 45. Tipo de Vivienda.

Tipo de Vivienda		
Categorías	No. Familias	%
Casa/Villa		
Departamento en casa o edificio		
Cuarto(s) en casa de inquilinato		
Mediagua		

Rancho		
Covacha		
Choza		
Otra vivienda particular		
Total, de familias		

Fuente: (PETROECUADOR EP., 2016)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 46. Estado de las Viviendas.

Estado de las viviendas		No. Familias	%
Piso	Bueno		
	Regular		
	Malo		
	Total		
Paredes Exteriores	Bueno		
	Regular		
	Malo		
	Total		
Techo	Bueno		
	Regular		
	Malo		
	Total		

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2021)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Se adjuntará fotografías de las viviendas que se encuentran alrededor de la zona de interés.

Estratificación

Se reconocerá a las organizaciones sociales y grupos socioeconómicos que buscan aportar en el desarrollo de la comunidad, a través del trabajo y liderazgo por parte de dirigentes y directivos.

Esto permitirá reconocer la participación social, caracterizar a la población de la zona e identificar los valores y costumbres.

El listado actualizado de las asociaciones y autoridades políticas de la zona se representa en las siguientes tablas:

Tabla 47. Organizaciones sociales existentes en la zona.

Organización / Asociación	Representante	Cargo	Contactos	Correo
Nombrar las distintas organizaciones / asociaciones que funcionen en la zona.				

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2021)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 48. Autoridades Políticas de la zona.

Nombre	Cargo	Institución / Organización
Nombrar a cada una de las autoridades políticas correspondientes a las circunscripciones territoriales del área de influencia.		

Fuente: (PETROECUADOR EP., 2016)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Infraestructura física

Se determinará la existencia de infraestructura referente a salud, educación, vías de comunicación, servicios básicos, entretenimiento, entre otros. Estos elementos definen el desarrollo y buen vivir de la comunidad.

A partir de las siguientes tablas se demuestran las infraestructuras que se encuentran en la zona.

Tabla 49. Infraestructura pública.

Asentamiento	Tipo	Infraestructura	Descripción	
Nombrar la parroquia/comunidad en la que se encuentran.	Centro Religioso	Capilla / Iglesia		
	Centro Educativo	Escuelas/Colegios		
	Salud	Dispensario Médico		
		Subcentros de Salud		
		Hospital		
	Recreación y reencuentro ciudadano	Cancha Deportiva		
		Coliseo		
		Parques Infantiles		
		Casa Comunal		
	Estación de Servicio	Gasolinera		

	Bienestar e Inclusión	UPC	
		GAD Parroquial	
		Tenencia Policial	
		Estación de Bomberos	
		Registro Civil	
	Saneamiento Ambiental	Planta de Tratamiento de Agua Potable	
		Planta de Tratamiento de Aguas Servidas	
	Comercio	Mercado	

Fuente (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2021):

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 50. Bienes patrimoniales.

Sector	Patrimonio Tangible	Patrimonio Intangible
La parroquia / comunidad en donde se encuentran	Nombrar los bienes patrimoniales tangibles reconocidos a nivel nacional	Nombrar los bienes patrimoniales intangibles reconocidos a nivel nacional

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2021)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Se agregarán fotografías de las diferentes infraestructuras públicas y bienes patrimoniales de la zona de estudio.

- **Servicios básicos**

Se detallará de cada uno de los servicios básicos, su importancia en la población, los proyectos en desarrollo para su mejora, el acceso de los servicios por sector, su estado y mantenimiento, el crecimiento de cobertura cada 10 años desde su implementación hasta la actualidad, la proyección para los próximos años y la procedencia de esta información.

A través de las siguientes tablas se organizará los datos obtenidos.

Tabla 51. Servicios Básicos.

Servicio	Acceso al servicio	

	SI	NO	Descripción de su calidad, cobertura y funcionalidad actual
Alumbrado Público			
Luz eléctrica			
Recolección de basura			
Alcantarillado			
Agua Potable			
Telefonía Fija			
Internet			
Transporte			
Cobertura de señal de televisión			

Fuente: (PETROECUADOR EP., 2016)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 52. Principal procedencia del Agua.

Procedencia del Agua	No. Familias	%
De Red Pública		
Pozo		
Rio, Vertiente, Acequia o Canal		
Otro (Agua Lluvia)		
Total		

Fuente: (PETROECUADOR EP., 2016)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 53. Tipo de servicio higiénico.

Tipo de servicio higiénico	No. Familias	%
Conectado a Pozo Séptico		
Conectado a Red Pública de Alcantarillado		
Conectado a Pozo ciego		
Con Descarga directa al mar o lago		
Letrina		
No tiene		
Total		

Fuente: (PETROECUADOR EP., 2016)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 54. Tipo de eliminación de desechos sólidos utilizados en la zona.

Tipo de Eliminación de la basura	No. Familias	%
Por carro recolector		
Arrojar en terreno baldío o quebrada		
Quemar		
Enterrar		
Arrojar al río, canal o acequia		
Otra Forma		
Total		

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2021)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 55. Procedencia de la luz eléctrica.

Procedencia de la Luz Eléctrica	No. Familias	%
Red de empresa eléctrica de servicio público		
Generador de Luz-Planta eléctrica		
No tiene		
Otros		
Total		

Fuente: (PETROECUADOR EP., 2016)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 56. Sistema de Transporte de la Zona.

Tipo de transporte	Nombre de la Cooperativa	Ruta	Costo Aproximado	Turnos al Día
Bus				
Ranchera				
Otros				

Fuente: (PETROECUADOR EP., 2016)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Para complementar esta sección se anexará lo siguiente:

- Gráficos estadísticos
- Registros fotográficos

- **Transporte**

Para el caso específico del transporte, se deberá identificar las principales vías de comunicación, material, estado y mantenimiento de la vía, conocer las distintas cooperativas que brindan este servicio tanto provincial como interprovincial, así mismo las condiciones de las zonas cercanas,

Se identificará las condiciones de las principales vías de acceso a la zona en la siguiente tabla:

Tabla 57. Vías principales de acceso.

Vías de comunicación	Acceso al servicio (%)
Calle o Carretera lastrada o de tierra.	
Calle o Carretera adoquinada, pavimentada o de concreto.	
Calle o Carretera empedrada.	
Camino, Sendero, Chaquiñán.	
Rio/Mar/Lago	

Fuente: (PETROECUADOR EP., 2016)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Se adjuntará el Mapa de la red vial de la zona y fotografías, para mejor interpretación del servicio.

Estaciones de servicio

Se identificará y detallará las actividades industriales, educacionales y socioculturales que se desarrollan en el área de interés. Por otra parte, la densidad poblacional, el tráfico actual y la estimación a futuro, son factores que considerarán en este apartado.

Se elaborará un listado con las actividades que se ejecuten en la siguiente Tabla:

Tabla 58. Estaciones de Servicio.

Tipo de Actividad	No.	%
-------------------	-----	---

Citar las actividades industriales, educacionales y socioculturales que se ejecutan en el sector.		
---	--	--

Fuente: Cueva y Narváez, 2023

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Actividades productivas

Se definirá la Población Económicamente Activa (PEA) y la Población en Edad de Trabajar (PET), a través del estudio de la zona en función de los siguientes parámetros:

- El uso y tenencia del suelo.
- En lo que respecta a la producción local, se determinará las principales actividades productivas, el número y tamaño de unidades productivas.
- Tasa de empleo, se describirá los tipos y categorías de empleo y la vinculación que tienen con el mercado.

Las tablas expuestas a continuación complementarán la información indicada con anterioridad.

Tabla 59. Población Económicamente Activa (PEA) y Población en Edad de Trabajar (PET).

SECTOR	PEA	PEA %	PET	PET %
Colocar la provincia, cantón o parroquia de la cual se basan los datos				

Fuente: (PETROECUADOR EP., 2016)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 60. Actividades Productivas.

Rama de Actividad	Sexo					
	Hombre	% Hombre	Mujer	% Mujer	Total	% Total
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.						
No declarado.						
Enseñanza.						
Administración pública y defensa.						

Construcción.						
Comercio al por mayor y menor.						
Trabajador nuevo.						
Transporte y almacenamiento.						
Industrias manufactureras.						
Actividades de alojamiento y servicio de comidas.						
Otras actividades de servicios.						
Actividades de servicios administrativos y de apoyo.						
Actividades de la atención de la salud humana.						
Actividades profesionales, científicas y técnicas.						
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado.						
Información y comunicación.						
Actividades financieras y de seguros.						
Artes, entretenimiento y recreación.						
Actividades de los hogares como empleadores.						
Explotación de minas y canteras.						
Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos.						

Fuente: (PETROECUADOR EP., 2016)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 61. Uso del Suelo.

Actividad	No.	%
Cultivos		
Ganadería		
Construcción		
Otro		
Total		

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2021)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 62. Proyectos Productivos.

Tipo de Proyecto	Institución Ejecutora	No. De Socios	Tiempo de Ejecución	Aportes o Beneficios entregados
Citar el proyecto que se desarrollará.				

Fuente: (PETROECUADOR EP., 2016)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Turismo

Será de interés turístico las zonas con valor paisajístico o aquellas áreas ricas por su valor histórico, cultural o por los recursos naturales que posee.

Por lo que se detallará los principales atractivos turísticos de la zona, con la finalidad de incentivar y fortalecer la actividad turística y de esa forma activar el crecimiento del sector económico.

A través de la siguiente tabla se caracterizará los sitios turísticos.

Tabla 63. Puntos Turísticos.

Nombre	Características
Mencionar los distintos sitios turísticos cercanos a la zona	Describir las cualidades del lugar.

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2021)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Para mejor apreciación se adjuntará imágenes de los lugares turísticos.

Arqueología

Se deberá caracterizar y localizar los casos en los que por ley el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC) autorice el diagnóstico y prospección de vestigios y conservación.

En el caso de existir bienes considerados Patrimonio Arqueológico, se los caracterizará en la siguiente tabla:

Tabla 64. Patrimonio Arqueológico.

Sector	Patrimonio Arqueológico	Características
La parroquia / comunidad en donde se encuentran.	Nombrar las zonas de importancia arqueológica identificadas en el área de influencia.	Describir las cualidades del bien identificado.

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2021)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Se adjuntará fotografías de los patrimonios arqueológicos reconocidos por INPC en el área de interés.

Descripción de las actividades del Proyecto

Se realizará una breve descripción de la operación técnica y las actividades contempladas a desarrollarse dentro del proyecto, considerando lo dispuesto en el Art. 51 del RAOH.

Al respecto, se deberá incorporar el siguiente contenido:

Información del Proyecto

Resumen ejecutivo del proyecto.

En esta sección se elaborará una descripción general, de tal manera que se exponga los aspectos cruciales del proyecto como la misión, visión, antecedentes, objetivos generales, objetivos específicos y el alcance del proyecto. Además, deberá ser lo suficientemente informativo para el equipo de funcionarios revisores del EIA.

Marco de referencia legal y administrativo ambiental.

En este apartado se referenciará, analizará y detallarán las normativas que sustenten la pertinencia de desarrollar las actividades vinculadas al proyecto.

Para la obtención de esta información, se sugiere los siguientes cuerpos normativos en orden de jerarquización de acuerdo con la pirámide de Kelsen:

- **Constitución de la República del Ecuador**

- **Tratados y Convenios Internacionales**

- **Política Ambiental en el Ecuador**

- **Códigos**
 - Código Orgánico Integral Penal.
 - Código Orgánico del Ambiente.
 - Código de la Salud.
 - Código Civil Ecuatoriano.
 - Código de Trabajo.
 - Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD).

- **Leyes Orgánicas y Leyes Ordinarias**
 - Ley Orgánica de la Salud.
 - Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua.
 - Ley de Patrimonio Cultural.
 - Ley de Hidrocarburos.
 - Ley Orgánica del Sistema Nacional de Infraestructura Vial del Transporte Terrestre.
 - Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.
 - Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo.

- **Decretos**
 - Texto Unificado de Legislación Secundaria de Medio Ambiente (TULSMA).

- **Reglamentos**
 - Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios.
 - Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo.
 - Reglamento Ambiental de Operaciones Hidrocarburíferas.
 - Reglamento al Código Orgánico del Ambiente.

- Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación por Sustancias Químicas Peligrosas, Desechos Peligrosos y Especiales.
 - Reglamento para el Control de Calidad y Cantidad de los Combustibles Líquidos Derivados de los Hidrocarburos en Terminales
- **Acuerdos Ministeriales**
 - Acuerdo Ministerial No. 061 REFORMA del LIBRO VI del TULSMA.
 - Acuerdo Ministerial No. 097 A. Anexos del TULSMA
 - Reforma al Acuerdo Ministerial No. 006 publicado en el Registro Oficial Edición Especial No. 128 de 29 de abril de 2014 mediante el cual se reformó el Título I y IV del Libro VI del TULSMA.
 - Acuerdo Ministerial No. 100-A Reglamento Ambiental de Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador del 14 de diciembre de 2019.
 - Acuerdo Interministerial Nro.001 entre el Ministerio del Ambiente y Ministerio de Transporte y Obras Públicas del 28 de febrero de 2014.
 - Acuerdo Ministerial. No. 142. Listados Nacionales de Sustancias Químicas Peligrosas, Desechos Peligrosos y Especiales.
 - Acuerdo Ministerial. No. 026 registro de generadores de desechos peligrosos, gestión de desechos peligrosos previo al Licenciamiento Ambiental y para transporte de materiales peligrosos.
 - Acuerdo Ministerial. No. 066. Instructivo al Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social Establecido en el Decreto Ejecutivo. No. 1040.
- **Estándares Locales, Nacionales y Regionales**
 - Norma Técnica Ecuatoriana INEN.
Tales como:
 - Norma INEN 2266. Transporte, Almacenamiento y Manejo de productos químicos peligrosos.
 - Norma Técnica INEN 2288. Productos Químicos Industriales Peligrosos, Etiquetado de precaución.
 - Normas ISO.
 - Especificaciones del Ministerio de Transporte y Obras Públicas MTOP.
- **Marco institucional**

- Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE).
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOPE).
- Contraloría General del Estado (CGE).
- Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia
- Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón.

Localización geográfica y político-administrativa.

En esta sección se indicará la ubicación en donde se ejecuta la actividad; y la distribución del espacio para las distintas operaciones.

La ubicación contemplará provincia, cantón, parroquia y vía de acceso del lugar donde se lleva a cabo la actividad, consecutivamente se describirá la topografía y se identificará las pendientes, su pronunciamiento y su grado de inclinación.

La información correspondiente a este apartado se presentará en las siguientes tablas:

Tabla 65. Coordenadas geográficas de la ubicación del proyecto.

X	Y

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2021)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 66. Distribución de Áreas del Proyecto.

Áreas	Actividad	Coordenadas	
		X	Y
<p>Aquí se deberá colocar el área de acuerdo con la distribución de los espacios físicos a los que son destinadas las distintas actividades a desarrollarse en el proyecto.</p> <p>Ejemplo: Área administrativa, Área de almacenamiento, entre otros</p>	<p>Se describe lo que comprende la actividad y subactividades, personal vinculado, horarios de trabajo, equipos, espacios definidos para subactividades y los elementos con los que cuenta,</p>		

Fuente: Cueva y Narváez, 2023

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Adicionalmente se adjuntará un Mapa base del proyecto.

Definición del área de influencia.

Se caracterizará al área de influencia de acuerdo con el ámbito espacial, en donde se presentan los posibles impactos ambientales y socioculturales generados por las actividades hidrocarburíferas, los cuales se evaluarán según su magnitud e intensidad.

La misma se divide en:

- Área de influencia directa
- Área de influencia indirecta
- Áreas sensibles

Su análisis está en función del nivel de afectación que se puede ocasionar a los siguientes componentes ambientales:

- **Físico**
 - Alta
 - Media
 - Baja
- **Biótico**
 - Alta
 - Moderada
 - Baja
- **Social**
 - Alta
 - Media
 - Baja

Características del proyecto de conformidad con la fase de la actividad hidrocarburíferas a la que corresponda.

De acuerdo con la actividad que se vaya a ejecutar en el proyecto, se detallará lo siguiente: transporte, técnicas a utilizarse, equipo y maquinaria, mano de obra, requerimientos de electricidad y agua, atención médica, educación, entre otros.

Tipos de insumos y desechos

En este apartado se determinarán las clases y tipos de residuos sólidos, semisólidos, líquidos y gases que se puedan generar en el desarrollo de las diferentes actividades, además de los tipos de tratamiento de desechos, entre otros.

Para el caso de actividades que se involucren con desechos y elementos peligrosos o inflamables se deberán llenar las siguientes tablas:

Tabla 67. Capacidad de almacenamiento.

Objeto de almacenamiento	Cantidad	Unidad	Tipo de elemento a ser almacenado	Capacidad

Fuente: Cueva y Narváez, 2023

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 68. Características del lugar de almacenamiento de elementos.

	Si	No
Válvula de venteo		
Válvula de impacto		
Contenedor de derrame		
Eliminador de turbulencia		
Válvula de sobre llenado		
Filtro de bomba sumergible		
Válvula de sellado de mangueras (breakaway)		
Tapa de acceso para tanques con resistencia de XXX lb (definir valor de resistencia)		
Tapa de boca de llenado señalizadas		

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2021)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 69. Tratamiento de desechos.

Desecho	Tipo / Categoría	Tratamiento

Fuente: (PETROECUADOR EP., 2016)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Fases Hidrocarburíferas

De acuerdo con el tipo de operación o actividad, la información complementaria deberá ser detallada en las secciones correspondientes a las siguientes fases:

- Prospección Geofísica – Sísmica.
- Perforación Exploratoria y de Avanzada.
- Desarrollo y producción – Explotación.
- Industrialización y Refinación.
- Almacenamiento y Transporte de Hidrocarburos y sus Derivados.
- Comercialización de Hidrocarburos, Biocombustibles y sus Mezclas -Derivados de petróleo.

Determinación del área de influencia y áreas sensibles

Metodología

Se determinará el área de influencia a partir de una evaluación cualitativa de las operaciones hidrocarburíferas que se realizan en el proyecto, estas áreas pueden ser de influencia directa e indirecta, las cuales se delimitarán en función de los siguientes criterios:

- **Límites del proyecto:** se considerarán los aspectos geográficos y el entorno natural del área de acuerdo con el alcance y ámbito de las actividades.
- **Límites espaciales y administrativos:** está se basa en el marco Jurídico Administrativo.
- **Límites ecológicos:** se evaluará tanto los impactos que se generen inmediatamente como los posibles impactos, en escalas espaciales y temporales.
- **Dinámica Social:** se analizará en términos socioeconómicos, es decir se deberá contemplar la presencia, comportamiento y estructura social de los grupos que interactúen y se encuentren en zonas cercanas al proyecto.

Una vez analizado los aspectos mencionados con anterioridad, se establecerán las distancias que permitan identificar el AID y AII a partir de las herramientas de los Sistemas de Información Geográfica como ArcGIS, ArcMap, entre otras.

La información que se recopilará y analizará para este apartado será procedente de las siguientes fuentes:

- Información cartográfica IGM.
- INEC.
- SNI.
- RSCIEI.

Áreas de influencia y Áreas sensibles

Área de influencia directa

Esta área es aquella que se ve mayormente afectada a nivel ambiental debido a las actividades que se realiza dentro del área del proyecto, y su radio de extensión abarca los alrededores donde se hayan determinado la existencia de altos impactos.

Por tal razón, se detallarán los parámetros ambientales que presenten alteraciones en la siguiente tabla:

Tabla 70. Parámetros ambientales identificados para la determinación del área de influencia directa.

Componente	Parámetros	Aspectos para considerar
Físico	Suelo	
	Agua	
	Aire	
Biótico	Fauna	
	Flora	
Socioeconómicos	Social	
	Ocupacional	

Fuente: (GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN YACUAMBI, 2017)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Asimismo, se determinará el radio de afectación a partir del índice de impacto medio ambiental por riesgo de explosión o incendio del área, para lo cual se utilizará la fórmula establecida por el RSCIE.

$$Q_s = \frac{\sum_i G_i q_i C_i}{A} x R_a$$

Figura 2. Ecuación de densidad de carga de fuego del sector de incendio.

Fuente: (PETROECUADOR EP., 2016)

Donde:

- **Qs:** densidad de carga de fuego, ponderada y corregida del área de incendio.

Unidades: MJ/m² o Mcal/m²

- **Gi:** masa de cada uno de los combustibles inflamables existentes en la zona.

Unidad: Kg

- **qi:** poder calorífico de cada uno de los combustibles que existen en el sector de incendio.

Unidades: MJ/Kg o Mcal/Kg

- **Ci:** coeficiente adimensional que pondera el grado de peligrosidad de acuerdo con la combustibilidad de cada uno de los combustibles presentes en el área de incendio.
- **Ra:** coeficiente adimensional, este permite corregir el grado de peligrosidad inherente a la actividad industrial desarrollada en el área de incendio, almacenamiento, producción, montaje, reparación, entre otros. El grado de peligrosidad se considera una vez activado el elemento.
- **A:** superficie ocupada del sector de incendio.

Unidades: m²

El valor obtenido deberá ser analizado a partir de la siguiente tabla:

Tabla 71. Nivel de Riesgo Intrínseco.

Nivel de riesgo intrínseco		Densidad de carga de fuego ponderada d=y corregida	
		Mcal/m ²	MJ/m ²
Bajo	1	Qs ≤ 100	Qs ≤ 425
	2	100 < Qs ≤ 200	100 < Qs ≤ 850
Medio	3	200 < Qs ≤ 300	850 < Qs ≤ 1275
	4	300 < Qs ≤ 400	1275 < Qs ≤ 1700
	5	400 < Qs ≤ 800	1700 < Qs ≤ 3400
Alto	6	800 < Qs ≤ 1600	3400 < Qs ≤ 6800
	7	1600 < Qs ≤ 3200	6800 < Qs ≤ 13600

Fuente: (PETROECUADOR EP., 2016)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Donde, el valor de densidad de carga de fuego permitirá determinar el nivel de riesgo intrínseco, que es el grado de probabilidad y peligrosidad a la que puede ser propensa el área.

Para complementar lo mencionado, se adjuntará:

- Fotografía del Área de Influencia Directa.
- Mapa de Influencia Directa al medio físico, biótico y social.

Área de influencia indirecta

Es el área donde se manifiestan impactos de menor riesgo ambiental, es decir son impactos inducidos debido a la mínima interacción con las actividades directas del proyecto, por encontrarse en un sitio lejano a la zona intervenida.

En este caso, se determinará los límites de las zonas de amortiguamiento en función de la magnitud del impacto y de los componentes afectados identificados. Los mismos que se describirán en la siguiente tabla:

Tabla 72. Parámetros ambientales identificados para la determinación del área de influencia indirecta.

Componente	Parámetros	Aspectos para considerar
Físico	Suelo	
	Agua	
	Aire	
Biótico	Fauna	
	Flora	
Socioeconómicos	Social	
	Cultural	

Fuente: (GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN YACUAMBI, 2017)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Para complementar esta sección se anexará lo siguiente:

- Fotografía del Área de Influencia Indirecta
- Mapa de Influencia Indirecta al medio físico, biótico y social.

Áreas Sensibles

Las áreas sensibles identificadas con anterioridad que resultan de la intersección del área del proyecto con áreas protegidas, bosques protectores o patrimonio forestal del estado, permitirán en el presente apartado determinar si las mismas son susceptibles a ser afectadas por las actividades que forman parte del proyecto.

Se determinará estas áreas a través del análisis de la cartografía temática y de los componentes ambientales presentes en el área de estudio, los cuales se detallarán a continuación:

Tabla 73. Parámetros ambientales identificados para la determinación de las áreas sensibles.

Componente	Parámetros	Aspectos para considerar
Físico	Suelo	
	Agua	
	Aire	
Biótico	Fauna	
	Flora	
Socioeconómicos	Social	
	Cultural	

Fuente: (GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN YACUAMBI, 2017)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

La sensibilidad se divide en 5 categorías, las cuales son: sensibilidad muy alta, sensibilidad alta, sensibilidad media, sensibilidad baja y sensibilidad nula. Tales categorías se determinan a partir del grado de sensibilidad, que es el resultado del producto entre el nivel de degradación y la tolerancia de los factores ambientales ya identificados.

A continuación, se definirán y describirán los niveles de degradación, niveles de tolerancia ambiental y grado de sensibilidad con sus respectivas escalas de referencia:

Tabla 74. Escala referencial para medir el nivel de degradación.

Escala	Valor	Nivel de Degradación Antrópica
--------	-------	--------------------------------

Nulo	1	<ul style="list-style-type: none"> • Sin alteraciones. • Calidad Ambiental y de Paisaje alta.
Bajo	2	<ul style="list-style-type: none"> • Alteraciones al ecosistema, paisaje y las modificaciones de los recursos naturales son bajas. • Calidad Ambiental de los recursos se restablecen de manera fácil.
Moderado	3	<ul style="list-style-type: none"> • Alteraciones al ecosistema, paisaje y recursos naturales son moderadas. • Condiciones de equilibrio del ecosistema no cambian, aunque se alejen del punto de equilibrio.
Alto	4	<ul style="list-style-type: none"> • Alteraciones antrópicas al ecosistema, paisaje y recursos naturales son altas. • Calidad Ambiental del ecosistema es baja. • Su condición original se puede reestablecer.
Crítico	5	<ul style="list-style-type: none"> • Alteraciones muy altas. • Calidad Ambiental del paisaje es baja. • Ecosistema no se encuentra en equilibrio.

Fuente: (GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN YACUAMBI, 2017)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 75. Escala referencial para medir el nivel de tolerancia ambiental.

Escala	Valor	Nivel de Tolerancia Ambiental
Nulo	1	Capacidad Asimilativa Muy Baja o Intensidad de los Efectos Muy Alta.
Bajo	2	Capacidad Asimilativa Baja o Intensidad de los Efectos Alta.
Moderado	3	Capacidad Asimilativa Moderada o Intensidad de los Efectos Media.
Alto	4	Capacidad Asimilativa Alta o Intensidad de los Efectos Baja.
Crítico	5	Capacidad Asimilativa Muy Alta o Intensidad de los Efectos Muy Baja.

Fuente: (GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN YACUAMBI, 2017)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 76. Grado de sensibilidad.

Grado de sensibilidad	Rango
Sensibilidad Muy Alta	0 a 5
Sensibilidad Alta	6 a 10
Sensibilidad Media	11 a 15
Sensibilidad Baja	16 a 20
Sensibilidad Nula	21 a 25

Fuente: (GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN YACUAMBI, 2017)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

- **Sensibilidad del medio físico**

La sensibilidad de los componentes físicos se mostrará en la siguiente tabla:

Tabla 77. Sensibilidad del medio físico.

Factor Ambiental	Valor	Grado de Sensibilidad
Se debe nombrar los factores físicos que estén dentro del área de influencia.	Colocar el valor numérico de sensibilidad que represente.	Asignar el grado de sensibilidad de acuerdo con el rango de referencia.

Fuente: (GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN YACUAMBI, 2017)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

- **Sensibilidad del medio biótico**

La sensibilidad de los componentes bióticos se mostrará en la siguiente tabla:

Tabla 78. Sensibilidad del medio biótico.

Factor Ambiental	Valor	Grado de Sensibilidad
Se debe nombrar los factores biológicos que estén dentro del área de influencia.	Colocar el valor numérico de sensibilidad que represente.	Asignar el grado de sensibilidad de acuerdo con el rango de referencia.

Fuente: (GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN YACUAMBI, 2017)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

- **Sensibilidad social**

La sensibilidad de los componentes socioeconómicos se mostrará en la siguiente tabla:

Tabla 79. Sensibilidad del medio socioeconómico.

Factor Ambiental	Valor	Grado de Sensibilidad
Se debe nombrar los factores socioeconómicos que estén dentro del área de influencia.	Colocar el valor numérico de sensibilidad represente.	Asignar el grado de sensibilidad de acuerdo con el rango de referencia.

Fuente: (GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN YACUAMBI, 2017)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Además, se anexarán los Mapas de las áreas de sensibilidad, Mapa de la Cobertura vegetal, entre otros.

Identificación y evaluación de impactos

Descripción

En esta sección se describirá el mecanismo de identificación y evaluación de los impactos ambientales, culturales, socioeconómicos, entre otros, generados por la actividad, obra o proyecto de las operaciones hidrocarburíferas. Cada uno de los impactos serán analizados y categorizados de acuerdo con todos los parámetros estudiados en el Diagnóstico Ambiental - Línea Base. Además, se deberá detallar las características de la zona de influencia y las cualidades de las causas de cada uno de los impactos.

Se identificará las necesidades e impactos previos, al igual que los que se generarán durante el proyecto, tal información forma parte de la Línea Base.

Los mecanismos de valoración y evaluación deberán analizar lo siguiente:

- a. Diagnóstico Ambiental Previo: los antecedentes de la zona deberán ser relacionados con los cambios generados en el ambiente producto del inicio de actividades, con la finalidad de prever los impactos que se manifestarán en el área de interés.
- b. Metodologías: las metodologías utilizadas serán justificadas y reconocidas de acuerdo con las cualidades de la actividad y los elementos ambientales afectados.

La evaluación e identificación de impactos ambientales forman parte de la base para el desarrollo del Plan de Manejo Ambiental, ya que se deberán establecer mecanismos que minimicen o eviten el impacto ambiental.

Identificación de impactos

Se identificará y cuantificará los impactos ambientales que se generan en el área de influencia a través de métodos de evaluación de impactos ambientales como las Matrices de Leopold. Este método se basa en determinar la magnitud e importancia que genera el impacto para el ambiente y la sociedad (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2021).

Para lo cual se define los siguientes parámetros:

- **Magnitud del impacto:** calificar el tamaño o dimensión del elemento ambiental que paso por un cambio, ya sea positivo o negativo.
- **Importancia del impacto:** referente a la connotación humana en el impacto, la cual se relaciona con la calidad del elemento ambiental que fue intervenido (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2021).

De acuerdo con los parámetros antes mencionados se proponen las siguientes ponderaciones:

Tabla 80. Escala de valoración de magnitud por nivel.

Magnitud	Extensión	1	Puntual
		2	Local
		3	Regional
	Intensidad	1	Bajo
		2	Moderado
		3	Alto
	Duración	1	Esporádico
		2	Temporal
		3	Permanente

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2021)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 81. Escala de valoración de importancia por nivel.

Importancia	Reversibilidad	1	Reversible
		2	Poco Reversible
		3	Irreversible
	Localización	1	Puntual
		2	Local
		3	Regional
	Tiempo	1	Esporádico
		2	Temporal
		3	Permanente

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2021)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Se deberán describir e identificar las distintas actividades que influyen en la zona durante las diferentes fases del proyecto de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 82. Actividades de impactación ambiental.

Número	Descripción
	Construcción
	Operación y mantenimiento
	Cierre de trabajo

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2021)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Además, se identificarán los factores ambientales que posiblemente se vean afectados como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 83. Componentes ambientales posiblemente afectados.

Componente	Parámetros	Elemento afectado
Físico	Suelo	
	Agua	
	Aire	
Biótico	Fauna	
	Flora	
Socioeconómicos	Social	
	Cultural	

Fuente: (GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN YACUAMBI, 2017)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

El elemento afectado podrá ser el nivel sonoro, paisaje, agua superficial, empleo, componente vegetal, entre otros.

Determinación de la Magnitud (Ma)

Una forma de identificar los impactos conforme a su magnitud e intensidad es el uso del criterio de magnitud de amalgama, mediante la siguiente ecuación:

$$Ma = C * [(I * W_I) + (E * W_E) + (D * W_D)]$$

Figura 3. Ecuación para determinar la Magnitud (Ma).

Fuente: (PETROECUADOR EP., 2016)

Donde:

- **C:** carácter
Nivel de afectación que la actividad ocasiona en el medio con el que interactúa.
- **I:** intensidad.
Fuerza de impacto ocasionada por la actividad en el medio con el que interactúa.
- **E:** extensión.
Influencia espacial del impacto ocasionado por la actividad en el medio con el que interactúa.
- **D:** duración.
Tiempo que durara la afectación ocasionada por la actividad en el medio con el que interactúa.
- **W_I:** peso del criterio de intensidad.
- **W_E:** peso del criterio de extensión.
- **W_D:** peso del criterio de duración.

La valoración cualitativa y cuantitativa de los parámetros de Carácter, Intensidad, Extensión y Duración se obtendrá de las siguientes tablas:

Tabla 84. Escalas de valoración cualitativas y cuantitativas para los parámetros de Carácter, Intensidad, Extensión y Duración.

Parámetro	Escala de valoración	
	Cualitativa	Cuantitativa
Carácter (C)	Positivo	+1
	Negativo	-1
Intensidad (D)	Alta	10
	Media	5
	Baja	2.5
Extensión (E)	Regional	10
	Local	5
	Puntual	2.5
Duración (D)	Permanente	10
	Periódica	5
	Temporal	2.5

Fuente: (PETROECUADOR EP., 2016)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Los parámetros de intensidad, extensión y duración tienen un índice de incidencia en la MAGNITUD del 100%, por lo que en la Tabla 85, se establece el peso asignado para cada parámetro.

Tabla 85. Tabla de pesos asignados de acuerdo con el criterio.

Parámetros	Peso asignado
W_I	0.4
W_E	0.4
W_D	0.2

Fuente: (PETROECUADOR EP., 2016)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 86. Escalas de valoración cualitativas y cuantitativas para el criterio de Magnitud.

Parámetro	Escala de valoración	
	Cualitativa	Cuantitativa
Magnitud (Ma)	Negativa Muy Alta	-7.6 a -10.0
	Negativa Alta	-5.1 a -7.5
	Negativa Media	-2.6 a -5.0
	Negativa Baja	-1.0 a -2.5
	Positiva Baja	+1.0 a +2.5
	Positiva Media	+2.6 a +5.0
	Positiva Alta	+5.1 a +7.5
	Positiva Muy Alta	+7.6 a +10.0

Fuente: (PETROECUADOR EP., 2016)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Determinación de la importancia (Im)

Este parámetro representa el grado de incidencia que tiene el impacto de alguna actividad sobre los factores ambientales, el cual se calcula de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$Im = (R_i^{wri}) * (R^{wr})$$

Figura 4. Ecuación de la determinación de importancia.

Fuente: (PETROECUADOR EP., 2016)

Donde:

- **Ri:** riesgo

Probabilidad de que ocurra un efecto como consecuencia de una actividad llevada a cabo en el medio con el que interactúa.

- **R:** reversibilidad
Probabilidad del medio en regresar a su estado inicial.
- **wri:** peso del criterio de riesgo.
- **wr:** peso del criterio de reversibilidad.

La valoración cuantitativa y cualitativa de los parámetros se podrá definir de acuerdo con las siguientes tablas:

Tabla 87. Las escalas de valoración cualitativas y cuantitativas para los parámetros de Riesgo y Reversibilidad.

Parámetro	Escala de valoración	
	Cualitativa	Cuantitativa
Riesgo (Ri)	Alto	10.0
	Medio	5.0
	Bajo	2.5
Reversibilidad (R)	Irreversible	10.0
	Poco Reversible	5.0
	Reversible	2.5

Fuente: (PETROECUADOR EP., 2016)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Los parámetros de riesgo y reversibilidad tienen un índice de incidencia en la IMPORTANCIA del 100%, para lo cual es necesario definir su porcentaje de influencia en peso asignado, como se muestra en la Tabla 88.

Tabla 88. Pesos asignados para cada parámetro de valoración de Importancia.

Parámetro	Peso asignado
wri	0.17
wr	0.22

Fuente: (PETROECUADOR EP., 2016)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Tabla 89. Escalas de valoración cualitativas y cuantitativas para el criterio de Importancia.

Parámetro	Escala de valoración	
	Cualitativa	Cuantitativa

Importancia (Im)	Muy Alta	10.0 a 7.6
	Alta	5.1 a 7.5
	Media	2.6 a 5.0
	Baja	1.0 a 2.5

Fuente: (PETROECUADOR EP., 2016)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Determinación del Valor del Índice Ambiental (VIA)

Una vez calculado la Magnitud y la Importancia, se procede a calcular el Valor del Índice Ambiental (VIA), el cual está en función de las características del impacto y se lo obtiene en base a los valores de incidencia, magnitud y reversibilidad, la fórmula se presenta a continuación:

$$VIA = (Imp \times Ma^{wm})$$

Figura 5. Ecuación de la determinación de importancia.

Fuente: (PETROECUADOR EP., 2016)

Donde:

- **VIA:** valor de índice ambiental.
- **Imp:** importancia.
- **Ma:** magnitud.
- **Valor de ponderación = wm = 0.61**

El VIA obtenido por cada impacto se clasificará de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 90. Escalas de calificación de impactos ambientales.

Grado del Impacto	Rango de Impactos	
	Positivos	Negativos
Muy Alta	+7.5 a +10.0	-7.5 a -10.0
Alta	+5.0 a +7.5	-5.0 a -7.5
Media	+2.5 a +5.0	-2.5 a -5.0
Baja	+1.0 a +2.5	-1.0 a -2.5

Fuente: (PETROECUADOR EP., 2016)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Determinación de Severidad de Impactos (S)

La severidad de impacto se caracteriza por ser el nivel de afectación producido hacia los factores ambientales, por lo que identificar el grado del impacto permitirá enfocar la aplicación del Plan de Manejo Ambiental y prevenir, controlar, mitigar y optimizar las distintas actividades involucradas en el proyecto y que generan un impacto ambiental.

Este parámetro se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$S = Ma \times VIA$$

Figura 6. Ecuación de la determinación de severidad.

Fuente: (PETROECUADOR EP., 2016)

Donde:

- **S:** severidad
- **Ma:** magnitud
- **VIA:** valor de índice ambiental

El resultado obtenido de la ecuación de severidad de impacto se interpretará acorde a los rangos presentados en la siguiente tabla:

Tabla 91. Escala de valoración de incidencia de los impactos.

Severidad de Impacto	Escala
Leve	0 a -7
Moderado	-8 a -16
Severo	-17 a -39
Crítico (Impacto Adverso)	-40 a -100
Representativo (Beneficioso o positivo)	+0 a +100

Fuente: (PETROECUADOR EP., 2016)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Con el fin de facilitar la interpretación de datos, se adjuntará:

- Matrices de Leopold como método de reporte.
- Gráficos estadísticos.

Plan de Manejo Ambiental

Descripción

Luego del análisis e identificación de los impactos ambientales producto de la actividad hidrocarburífera, se deberá diseñar el respectivo Plan de Manejo Ambiental con base en lo siguiente:

- a. Examinar los mecanismos viables para el control y elución de los impactos considerados desfavorables.
- b. En el caso de que el operador no tenga la responsabilidad directa, es necesario reconocer las responsabilidades institucionales y elaborar medios de coordinación.
- c. Se deberán describir los mecanismos diseñados para la reducción de los impactos ambientales negativos.
- d. Se indicará los medios de verificación y tiempos de implementación para cada uno de los planes.

Estructura del Plan de Manejo Ambiental

Plan de prevención y mitigación de impactos

En este plan se definirán los mecanismos que permitan la minimización de los impactos ambientales negativos en todas las fases de la actividad hidrocarburífera.

Plan de contingencias

El presente plan deberá detallar las actividades, además de realizar un registro detallado de los equipos, materiales y personal que se encargará de gestionar los accidentes y emergencias que ocurran en la infraestructura o en la manipulación de insumos, esto en base al análisis de riesgo y de los efectos en caso de un derrame.

Se asignarán y definirán responsabilidades para el desarrollo de las diferentes fases, métodos de cooperación operacional y un programa anual de simulacros y entrenamientos.

Plan de capacitación

Es un plan enfocado a preparar o entrenar al recurso humano, acerca de los componentes, herramientas, temáticas, ámbitos de aplicación, entre otras áreas que abarcará el plan de manejo ambiental, de acuerdo con las actividades hidrocarburíferas que se realicen.

Plan de salud ocupacional y seguridad industrial

El presente plan tiene como propósito preservar por la salud y seguridad del personal, a través de normativa interna establecida por la operadora, la cual permitirá reducir los riesgos a los que se exponen mientras ejecutan su actividad.

Plan de manejo de desechos

Este apartado define las estrategias, mecanismos y pautas que se implementarán en las actividades del proyecto relacionadas con la gestión de los desechos, con el objetivo de reciclar, reusar, tratar, prevenir y disponer de los diferentes tipos de residuos generados.

Plan de relaciones comunitarias

Esta interpretado por un conjunto de programas enfocados en la compensación, indemnización, educación ambiental, participación ciudadana, entre otros, con la finalidad de disminuir los efectos negativos y promover la mejora de las actividades positivas, donde participarán comunidades que se involucren de manera directa con el proyecto, la entidad operadora y la autoridad correspondiente.

Plan de rehabilitación de áreas afectadas

La rehabilitación de las áreas afectadas tendrá como fin la remediación de suelos, restablecimiento de cobertura vegetal, entre otras acciones, para ello se establecerán pautas, mecanismos y tecnologías aplicables, las cuales se describirán en el presente plan.

Plan de abandono y entrega del área

Al concluir la operación se deberá dar inicio con el proceso de abandono y entrega del área, respaldado con el correspondiente del plan.

Formato del Plan de Manejo Ambiental

El Plan de Manejo Ambiental está elaborado para presentar medidas que buscan prevenir, mitigar, controlar y restaurar los impactos ambientales identificados como producto de las operaciones que se desarrollan en el proyecto. Por tal razón, la entidad responsable se encargará de diseñar un formato que conste con los siguientes puntos:

- Objetivos
- Alcance
- Lugar de Aplicación
- Personal / Entidad responsable de la ejecución.
- Aspecto Ambiental
- Impacto Ambiental Identificado
- Medidas Propuestas
- Indicadores
- Medios de Verificación
- Plazos de implementación

La aplicación de las medidas planteadas tiene la finalidad de garantizar el manejo racional de los recursos naturales y el bienestar de la población ubicada en el área de influencia.

El modelo de matriz que muestra la Tabla 92, se la deberá aplicar a cada uno de los planes de manejo ambiental mencionados anteriormente.

Tabla 92. Tabla general de Plan de manejo ambiental.

Nombre del Plan de Manejo Ambiental					
Objetivos:					No. de Registro Oficial
Alcance:					
Lugar de Aplicación:					
Responsable:					
Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental Identificado	Medidas Propuestas	Indicadores	Medio de Verificación	Plazo (Meses)

Fuente: (PETROECUADOR EP., 2016)

Plan de Monitoreo

Las acciones correctivas, el monitoreo de impactos identificados en el EIA y la ejecución del Plan de Manejo Ambiental, serán llevado a cabo a través de los medios de control y monitoreo ambiental y de relaciones comunitarias.

Formato del Plan de Monitoreo

El prototipo de matriz que muestra la Tabla 93, permite mantener un control del cumplimiento y eficacia de las diferentes actividades o acciones llevadas a cabo dentro del área de interés, el mismo que deberá ser informado a la Autoridad Ambiental Competente.

Tabla 93. Tabla general de Plan de Monitoreo.

Plan de Monitoreo					
Objetivos:					No. de Registro Oficial
Alcance:					
Lugar de Aplicación:					
Responsable:					
Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental Identificado	Medidas Propuestas	Indicadores	Medio de Verificación	Plazo (Meses)

Fuente: (PETROECUADOR EP., 2016)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023

Anexos

- Información preliminar

Se deberá presentar la siguiente información adjunta:

- Fotografías aéreas a color e información satelital
- Fotografías fechadas o videos de los ámbitos más importantes

- Análisis de aguas y suelos
- Listado de flora y fauna
- Resumen ejecutivo
- Bibliografía
- Listados los participantes del EIA y sus respectivas firmas
- Plan de manejo ambiental
- Información Técnica complementaria
- Documentación oficial
- Documentación e Informe de Participación Social. En esta sección se deberá detallar la metodología, materiales audiovisuales, entre otra documentación que respalden su ejecución.

- **Información cartográfica básica y temática**

Anexo A: Cartografía

Esta deberá ser entregada en formato digital y analógico con coordenadas geográficas y UTM. El o los archivos deberán ser compatibles con los de la Subsecretaría de Calidad Ambiental y sus respectivas bases de datos. Esta información deberá ser presentada de acuerdo con la escala de cada fase de la actividad, las cuales se detallan a continuación:

- Prospección Geofísica – Sísmica: 1:50000.
- Perforación Exploratoria y de Avanzada: 1:10000.
- Desarrollo y producción - Explotación: 1:25000.
- Industrialización y Refinación: 1:10000.
- Almacenamiento: 1:10000.
- Transporte y Comercialización: 1:25000.
- Estaciones de servicio y establecimientos de comercialización ubicado en áreas urbanas: 1:100 hasta 1:10000.

Para zonas rurales que no exista información digital, se podrá presentar planos cartográficos del IGM de manera escrita.

La información geográfica deberá contener su fuente, fecha y su respectiva presentación gráfica de la cartografía, la cual debe realizarse conforme al formato emitido por la Subsecretaría de Calidad Ambiental.

Mapas

Los mapas a presentar son:

- Mapa Político y Administrativo
- Mapa Base
- Mapa de Implantación del Proyecto.
- Mapa Áreas Protegidas
- Mapa Geológico
- Mapa Geomorfológico
- Mapa de Fisiografía y Suelos
- Mapa de Muestreo de Suelos.
- Mapa Climático (Isotermas, Isoyetas)
- Mapa de Cuencas Hidrográficas
- Mapa de Alternativas para las nuevas actividades.
- Mapa de Uso y Cobertura Vegetal.
- Mapa Muestreo de Flora y Fauna
- Mapa de Muestreo de Agua.
- Mapa de Comunidades
- Mapa Político Administrativo a nivel parroquial y Cantonal
- Mapa de Áreas de Influencia Directa e Indirecta Componente Físico.
- Mapa de Áreas de Influencia Directa e Indirecta Componente Biótico.
- Mapa de Áreas de Influencia Directa e Indirecta Componente Social.
- Mapa de Sensibilidad Física.
- Mapa de Sensibilidad Biótica.
- Mapa de Sensibilidad Social.
- Mapa de Puntos de Control.
- Mapa de Riesgos Exógenos.
- Mapa de Riesgos Endógenos.
- Mapa de Monitoreo de Aire y Ruido.
- Mapa de Puntos de Monitoreo (descargas líquidas y emisiones a atmósfera)
- Mapa de Arqueología.
- Mapa de Pasivos Ambientales.
- Imagen Satelital del proyecto de buena resolución, este deberá tener como máximo dos años de antigüedad a partir de la fecha actual y se indicará las características técnicas.

Entre los mapas temáticos se tiene:

- Patrimonio Nacional de Áreas Naturales.
- Uso de suelos y áreas sensibles.
- Comunidades y etnias.
- Federaciones.

CAPÍTULO IV

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

- La propuesta de Guía Metodológica de EIA proporciona un modelo que contemple los parámetros y lineamientos establecidos en las normativas ambientales, enfocada en las actividades que se ejecutan en la industria de hidrocarburos.
- El análisis de la normativa suprema del ordenamiento jurídico y normativa de relevancia en materia ambiental e hidrocarburífera, permite comprender y desarrollar la propuesta de guía metodológica de EIA.
- Los factores ambientales, directos e indirectos, que infieren durante la ejecución de un proyecto, obra o actividad, permiten identificar los ejes a considerar en el desarrollo del marco legal y propuesta de guía, ya que en función de las particularidades de la actividad será elaborada la guía.
- Los Planes de Manejo Ambiental se los desarrollará en base a la valorización cuantitativa y cualitativa de los componentes ambientales tanto del medio físico, biótico y social que infieran durante el desarrollo de las operaciones hidrocarburíferas.
- El definir y establecer parámetros, metodologías, recomendaciones, exigencias técnicas, entre otros, dentro de Guía Metodológica del EIA, permiten mantener un formato de presentación del estudio.
- Se concluye que hasta el momento no existe una Guía Metodológica de EIA que detalle las acciones o pasos a seguir durante el estudio de impacto ambiental que se le realice a una actividad, obra o proyecto.

4.2. Recomendaciones

- Se sugiere detallar las guías metodológicas con parámetros, referencias, tablas,

lineamientos, entre otros, para que la empresa acreditada que requiera realizar el EIA, tenga un formato oficial al cual referirse. Esto permitirá que los repositorios oficiales tengan información más organizada y de fácil acceso.

- En caso de haber reformas en la normativa relacionada al EIA, se aconseja realizar los cambios correspondientes en la guía metodológica del EIA y así evitar posibles contradicciones con la normativa actualizada.
- Se sugiere una actualización recurrente de la información utilizada como fuente o requerida para ser adjuntada, en los repositorios que proporcionan información en las plataformas digitales.
- Se propone la implementación de gráficos estadísticos para mejor interpretación de los resultados obtenidos con respecto al proyecto en ejecución.
- En el caso de Ecuador, se recomienda que al momento de realizar una guía metodológica de EIA se analice la normativa vigente y no vigente, debido a que existe normativa actualizada que no cuenta con lineamientos técnicos, por lo que al momento de aplicarlo se tendrá que acudir al cuerpo normativo que lo precede.

BIBLIOGRAFÍA

- About the IPCC The Intergovernmental Panel on Climate Change. (2014). *AR5 Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change*. Obtenido de ipcc: <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg3/>
- Asamblea Nacional Constituyente. (1967). *DerechoEcuador.com*. Retrieved from CONSTITUCIÓN POLÍTICA QUITO, 25 DE MAYO DE 1967: https://derechoecuador.com/files/Noticias/constitucion_1967.pdf
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Quito: CEP.
- Austin, J. (s.f.). *Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM*. Obtenido de CAPITULO III. LA TEORÍA DEL DERECHO DE JOHN AUSTIN: <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/2/923/4.pdf>
- Baker Hughes. (2022). Retrieved from Baker Hughes: <https://www.bakerhughes.com/>
- Canabelas, G. (1993). *Slideshare*. Retrieved from DICCIONARIO JURÍDICO ELEMENTAL: <https://es.slideshare.net/YuhryGndara/diccionario-juridicoelementalguillermocabanellas>
- Castillo Castro , D. S. (2018). *PROPUESTA DE REVISIÓN DEL RAOHE QUE CONSIDERE TECNOLOGÍAS DE FRACTURAMIENTO HIDRÁULICO, REINYECCIÓN DE RECORTES Y REVISIÓN DE LÍMITES PERMISIBLES EN EL MANEJO DE DESCARGAS LÍQUIDAS*. Quito.
- CONGRESO NACIONAL. (s.f.). *CONSTITUTIONNET*. Obtenido de Constitución de 1978 codificada en 1984: <https://constitutionnet.org/sites/default/files/1978-codificada-en-1984.pdf>
- DIGECONSA S.A. (n.d.). *DIGECONSA Diseño, Asesoría y Consultoría*. Retrieved from Equipos de Estudios de Suelo: <http://www.digeconsa.com/index.html>
- El Congreso Nacional. (1999). *LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL*. Quito.
- GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN YACUAMBI. (2017). *ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA “ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE Y MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA MUNICIPAL EN EL CANCHON MUNICIPAL DEL CANTÓN YACUAMBI”*. YACUAMBI.
- Garcia, P. (2021, Agosto 11). *Geo innova*. Retrieved from ¿Qué es un SIG, GIS o Sistema de Información Geográfica?: <https://geoinnova.org/blog-territorio/que-es-un-sig-gis-o-sistema-de-informacion-geografica/>

- Gob.ec Portal Único de Trámites Ciudadanos. (2019). *Gob.ec Portal Unico de Tramites Ciudadanos*. Retrieved from Reglamento al Código Orgánico del Ambiente: <https://www.gob.ec/regulaciones/reglamento-al-codigo-organico-ambiente>
- Gobierno de la Republica del Ecuador. (2017). *Instituto Geofísico Militar* . Retrieved from Geoportal IGM: <http://www.geograficomilitar.gob.ec>
- Gobierno Provincial del Azuay. (2018). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Azuay*. Cuenca. Retrieved from Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial: <https://multimedia.planificacion.gob.ec/PDOT/descargas.html>
- Hernandez Coca, G. (2017). *METODO ANALITICO*. Retrieved from Universidad Autonoma del Estado de Hidalgo: https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/b_huejutla/2017/Metodo_Analitico.pdf
- Ingeoexpert. (2019, Enero 25). *Inge expert*. Retrieved from ¿Qué es la cartografía?: <https://ingeoexpert.com/2019/01/25/que-es-la-cartografia-caracteristicas-y-evolucion/>
- ISA INGENIERÍA Y SERVICIOS AMBIENTALES. (2022). *ISA*. Retrieved from Normativa RAOH, todo lo que debes saber.: <https://isa.ec/normativa-raoh-todo-lo-que-debes-saber/>
- John, A. (n.d.). *Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM*. Retrieved from CAPITULO III. LA TEORÍA DEL DERECHO DE JOHN AUSTIN: <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/2/923/4.pdf>
- LABCESTTA S.A. (2020). *Laboratorio de Servicios Ambientales* . Retrieved from Laboratorio de Servicios Ambientales : <https://labcestta.com/>
- Macias, J. R. (2013). *UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLIVAR*. Retrieved from Diseño conceptual de un Sistema Experto Informático, como herramienta: <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/3189/1/T1171-MGD-Reyes-Dise%C3%B1o.pdf>
- Martínez Moscoso, A. (2019). *ACTUALIDAD JURIDICA AMBIENTAL*. Retrieved from EL NUEVO MARCO JURÍDICO EN MATERIA AMBIENTAL EN ECUADOR. ESTUDIO SOBRE EL CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE: https://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2019/04/2019_04_08_Martinez_Nuevo-marco-juridico-ambiental-Ecuador.pdf
- Mila Maldonado, F. L., & Yáñez Yáñez, K. A. (2020, 17). *Actualidad Jurídica Ambiental*,. Retrieved from EL CONSTITUCIONALISMO AMBIENTAL EN ECUADOR: <https://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp->

content/uploads/2020/01/2020_01_07_Mila_Constitucionalismo-ambiental-Ecuador.pdf

- Ministerio de Energía y Minas. (2001). *Gob.ec PORTAL ÚNICO DE TRAMITES CIUDADANOS*. Retrieved from Reglamento Sustitutivo del Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador RAOHE: <https://www.gob.ec/index.php/regulaciones/reglamento-sustitutivo-reglamento-ambiental-operaciones-hidrocarburiferas-ecuador-raohe>
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas. (2020). *ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN*. Retrieved from ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN .
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas. (2020). *ESTUDIOS DE LA INFRAESTRUCTURA DEL TRANSPORTE ZONAL 6*. Cuenca.
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas. (2021). *Estudio del Cruce sobre La Quebrada Jurupis, ubicada en el km 76 de la vía E40, tramo Paute- Guarumales- Mendez*.
- Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. (s.f.). *Misión / Visión / Valores*. Obtenido de Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica: <https://www.ambiente.gob.ec/valores-mision-vision/>
- Mora, E. A. (2018). *VLEX*. Retrieved from Evolución constitucional del Ecuador: Rasgos históricos: <https://vlex.ec/vid/cuadro-1-constituciones-ecuador-842125847>
- Museo de las Constituciones. (2021). *Museo de las Constituciones*. Retrieved from ¿QUÉ ES UNA CONSTITUCIÓN?: <https://museodelasconstituciones.unam.mx/que-es-una-constitucion/>
- OPS y OMS. (2013). Obtenido de Conceptos y guía de análisis de impacto: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2013/evaluacion-impacto-2013.pdf>
- Pacheco, I. (2016, Julio 8). *Abouthaus*. Retrieved from ¿Qué es, cómo se hace y para qué sirve un Estudio de Suelo?: <https://about-haus.com/estudio-de-suelo/>
- PBP PÉREZ BUSTAMANTE Y PONCE. (2020, Abril 6). *PBP*. Retrieved from Nuevo reglamento ambiental de operaciones hidrocarburíferas: <https://www.pbplaw.com/es/nuevo-reglamento-ambiental-de-operaciones-hidrocarburiferas/#:~:text=En%20el%20Registro%20Oficial%20No,del%20Ministerio%20del%20Ambiente%20No.>
- PETROECUADOR EP. (2016). *ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX POST Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO PETROCOMERCIAL LUMBAQUI DE LA EP PETROECUADOR PROVINCIA DE SUCUMBÍO*. Mayo .
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA . (2014). *Diccionario de la lengua española*. Retrieved from Reglamento : <https://dle.rae.es/reglamento>

- Registro Oficial Órgano de la República del Ecuador. (2017). *Registro Oficial N° 983 Suplemento*. Retrieved from Código Orgánico del Ambiente (COA): www.registroficial.gob.ec
- Registro Oficial Órgano de la República del Ecuador. (2020, Abril 1). *Registro Oficial N° 174*. Retrieved from Reglamento Ambiental de Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador (RAOH): <https://www.registroficial.gob.ec>
- Repsol. (2022). *Repsol*. Retrieved from Todo sobre los nuevos combustibles renovables: <https://www.repsol.com/es/energia-innovacion/energia-futuro/transicion-energetica/combustibles-renovables/index.cshtml>
- Secretaria de Gobernación Estados Unidos Mexicanos. (n.d.). *SISTEMA DE INFORMACIÓN LEGISLATIVA*. Retrieved from NORMA JURIDICA: <http://sil.gobernacion.gob.mx/Glosario/definicionpop.php?ID=167>
- SNI. (2019). *SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN*. Retrieved from INDICADORES Y FICHAS TÉCNICAS DE APOYO PARA LOS PDOT: https://sni.gob.ec/fichas_pdot
- SOT. (2021, Septiembre 21). *SOT SUPERINTENDENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL USO Y GESTIÓN DEL SUELO*. Retrieved from El PDOT, qué es, cómo y cuándo formularlo: <https://www.sot.gob.ec/noticia/el-pdot%2C-que-es%2C-como-y-cuando-formularlo/1724/esp>
- Statista Research Department. (2021, Septiembre 27). *Energía y tecnología medioambiental*. Retrieved from Distribución porcentual del suministro mundial de energía primaria en 2019, según la fuente: <https://es.statista.com/estadisticas/600585/suministro-de-energia-primaria-a-nivel-mundial-por-fuente/>
- VÁZQUEZ DOMÍNGUEZ , E. X. (2018). *Repositorio Digital UNIANDÉS*. Retrieved from LOS DERECHOS DE LA NATURALEZA, SUS FINES TELEOLÓGICOS Y EL : <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/9665>

ANEXOS

Anexo I

Principios ambientales reconocidos en la Constitución (2008)

PRINCIPIO	CONTENIDO	NORMA CONSTITUCIONAL
Desarrollo Sustentable	Conciliar ambiente y desarrollo como conceptos vinculados	Art.395, numeral 5
Pro-Ambiente	En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza, lo que concuerda con el "principio pro-naturaleza"	Art.395, numeral 4 Art.71, en relación con el Art.11, numeral 5
Precautorio	Ordena a las autoridades que adopten medidas de protección a favor del ambiente aun en el caso de que la relación de causa a efecto entre la actividad y el daño no se haya establecido científicamente.	Art.396 y Art.73
Prevención	Opera como mandato cuando existen certeza del daño o de la peligrosidad de una actividad.	Art. 396, numeral 1
Solidaridad y responsabilidad integral	Tiene la finalidad de vincular en la responsabilidad ambiental a todos quienes intervienen en la cadena productiva, comercial y de consumo. Se lo conoce como "el principio de la cuna a la tumba"	Art. 396
Regulación integral	Las políticas de gestión ambiental deben aplicarse de modo integral, que serán de obligatorio cumplimiento por parte de las	Art.395, numeral 2

	autoridades en general y de todas las personas.	
Tutela efectiva e inversión de la carga de la prueba	Posibilidad de acudir a las autoridades y jueces para obtener tutela efectiva, en materia ambiental, incluyendo medidas cautelares que permitan cesar la amenaza o el daño ambiental. Invierte la carga de la prueba, haciendo una excepción al principio de presunción de inocencia.	Art.397, numeral 1 Art.87
Imprescriptibilidad de acciones y sanciones por daño ambiental	No caducan jamás ni la acción ni la pena.	Art.395
Consulta Previa	Toda decisión o autorización estatal que pueda afectar al ambiente será consultada a la comunidad.	Art.398 Art.424

Fuente: (Martínez Moscoso, 2019)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023.

Anexo II

Artículos de interés para el desarrollo de la Guía Metodológica de EIA correspondientes al COA.

ARTÍCULO	CRITERIO DE RELEVANCIA
<p>Art.1.- Objeto. Este Código tiene por objeto garantizar el derecho de las personas a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, así como proteger los derechos de la naturaleza para la realización del buen vivir o sumak kawsay.</p> <p>Las disposiciones de este Código regularán los derechos, deberes y garantías ambientales contenidos en la Constitución, así como los instrumentos que fortalecen su ejercicio, los que deberán asegurar la sostenibilidad, conservación, protección y restauración del ambiente, sin perjuicio de lo que establezcan otras leyes sobre la materia que garanticen los mismos fines.</p>	<p>El presente artículo reconoce y asegura el derecho al buen vivir al garantizar un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, por tal razón, nuestro trabajo de titulación al ser una guía metodológica se asegura de proporcionar los lineamientos necesarios a seguir con la finalidad de mantener el impacto ambiental de las diferentes actividades en lo más mínimo, ya que al ser la naturaleza considerada sujeto de derecho es necesario contemplar a todos aquellos artículos que reconozcan su personalidad jurídica.</p>
<p>Art.2.- Ámbito de aplicación. Las normas contenidas en este Código, así como las reglamentarias y demás disposiciones técnicas vinculadas a esta materia, son de cumplimiento obligatorio para todas las entidades, organismos y dependencias que comprenden el sector público, personas naturales y jurídicas, comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos, que se encuentren permanente o temporalmente en el territorio nacional.</p> <p>La regulación del aprovechamiento de los recursos naturales no renovables y de todas las actividades productivas que se rigen por sus respectivas leyes, deberán observar y cumplir con las disposiciones del presente Código en lo que respecta a la gestión ambiental de las mismas.</p>	<p>La guía que se presenta se basa y toma artículos correspondientes a la normativa del COA, por lo que este artículo respalda su aplicabilidad de manera obligatoria para regular todas las actividades hidrocarburíferas.</p>
<p>Art.5.- Derecho de la población a vivir en un ambiente sano. El derecho a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado comprende:</p> <p>7. La obligación de toda obra, proyecto o actividad, en todas sus fases, de sujetarse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.</p>	<p>El artículo indica que toda actividad productiva requiere ser sometida a una evaluación en cuanto al impacto ambiental que esta puede generar, considerando que este es uno de los objetivos de la presente guía.</p>
<p>Art.8.- Responsabilidades del Estado. Sin perjuicio de otras establecidas por la Constitución y la ley, las responsabilidades ambientales del Estado son:</p> <p>5. Promover y garantizar que cada uno de los actores de los procesos de producción, distribución, comercialización y uso de bienes o servicios, asuma la responsabilidad ambiental directa de prevenir, evitar y reparar integralmente</p>	<p>En este artículo el Estado establece la responsabilidad de mantener un control ambiental a los actores de las distintas etapas de un proyecto. Esto involucra el cumplimiento de lo establecido en la guía.</p>

<p>los impactos o daños ambientales causados o que pudiera causar, así como mantener un sistema de control ambiental permanente.</p>	
<p>Art. 9.- Principios ambientales. En concordancia con lo establecido en la Constitución y en los instrumentos internacionales ratificados por el Estado, los principios ambientales que contiene este Código constituyen los fundamentos conceptuales para todas las decisiones y actividades públicas o privadas de las personas, comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos, en relación con la conservación, uso y manejo sostenible del ambiente. Los principios ambientales deberán ser reconocidos e incorporados en toda manifestación de la administración pública, así como en las providencias judiciales en el ámbito jurisdiccional. Estos Principios son:</p> <p>1.Responsabilidad integral. La responsabilidad de quien promueve una actividad que genere o pueda generar impacto sobre el ambiente, principalmente por la utilización de sustancias, residuos, desechos o materiales tóxicos o peligrosos, abarca de manera integral, responsabilidad compartida y diferenciada. Esto incluye todas las fases de dicha actividad, el ciclo de vida del producto y la gestión del desecho o residuo, desde la generación hasta el momento en que se lo dispone en condiciones de inocuidad para la salud humana y el ambiente.</p> <p>2.Mejor tecnología disponible y mejores prácticas ambientales. El Estado deberá promover en los sectores público y privado, el desarrollo y uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto, que minimicen en todas las fases de una actividad productiva, los riesgos de daños sobre el ambiente, y los costos del tratamiento y disposición de sus desechos. Deberá también promover la implementación de mejores prácticas en el diseño, producción, intercambio y consumo sostenible de bienes y servicios, con el fin de evitar o reducir la contaminación y optimizar el uso del recurso natural.</p> <p>3.Desarrollo Sostenible. Es el proceso mediante el cual, de manera dinámica, se articulan los ámbitos económicos, social, cultural y ambiental para satisfacer las necesidades de las actuales generaciones, sin poner en riesgo la satisfacción de necesidades de las generaciones futuras. La concepción de desarrollo sostenible implica una tarea global de carácter permanente. Se establecerá una distribución justa y equitativa de</p>	<p>Este artículo es de gran importancia, debido a que abarca los subtemas contemplados en el artículo 435 del RCOA para la elaboración del plan de manejo, los cuales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Plan de prevención y mitigación de impactos; b) Plan de contingencias; c) Plan de capacitación; d) Plan de manejo de desechos; e) Plan de relaciones comunitarias; f) Plan de rehabilitación de áreas afectadas; g) Plan de rescate de vida silvestre, de ser aplicable; h) Plan de cierre y abandono; y, i) Plan de monitoreo y seguimiento.

los beneficios económicos y sociales con la participación de personas, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades.

4.El que contamina paga. Quien realice o promueva una actividad que contamine o que lo haga en el futuro, deberá incorporar a sus costos de producción todas las medidas necesarias para prevenirla, evitarla o reducirla. Asimismo, quien contamine estará obligado a la reparación integral y la indemnización a los perjudicados, adoptando medidas de compensación a las poblaciones afectadas y al pago de las sanciones que correspondan.

5. In dubio pro-natura. Cuando exista falta de información, vacío legal o contradicción de normas, o se presente duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, se aplicará lo que más favorezca al ambiente y a la naturaleza. De igual manera se procederá en caso de conflicto entre esas disposiciones.

6.Acceso a la información, participación y justicia en materia ambiental. Toda persona, comuna, comunidad, pueblo, nacionalidad y colectivo, de conformidad con la ley, tiene derecho al acceso oportuno y adecuado a la información relacionada con el ambiente, que dispongan los organismos que comprenden el sector público o cualquier persona natural o jurídica que asuma responsabilidades o funciones públicas o preste servicios públicos, especialmente aquella información y adopción de medidas que supongan riesgo o afectación ambiental. También tienen derecho a ejercer las acciones legales y acudir a los órganos judiciales y administrativos, sin perjuicio de su interés directo, para obtener de ellos la tutela efectiva del ambiente, así como solicitar las medidas provisionales o cautelares que permitan cesar la amenaza o el daño ambiental. Toda decisión o autorización estatal que pueda afectar el ambiente será consultada a la comunidad, a la cual se informará amplia y oportunamente, de conformidad con la ley.

7.Precaución. Cuando no exista certeza científica sobre el impacto o daño que supone para el ambiente alguna acción u omisión, el Estado a través de sus autoridades competentes adoptará medidas eficaces y oportunas destinadas a evitar, reducir, mitigar o cesar la afectación. Este principio reforzará al principio de prevención.

8.Prevenición. Cuando exista certidumbre o certeza científica sobre el impacto o daño ambiental que puede generar una actividad o producto, el Estado a través de sus autoridades competentes exigirá a quien la promueva el cumplimiento de

<p>disposiciones, normas, procedimientos y medidas destinadas prioritariamente a eliminar, evitar, reducir, mitigar y cesar la afectación.</p> <p>9.Reparación Integral. Es el conjunto de acciones, procesos y medidas, incluidas las de carácter provisional, que aplicados tienden fundamentalmente a revertir impactos y daños ambientales; evitar su recurrencia; y facilitar la restitución de los derechos de las personas, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas.</p> <p>10.Subsidiariedad. El Estado intervendrá de manera subsidiaria y oportuna en la reparación del daño ambiental, cuando el que promueve u opera una actividad no asuma su responsabilidad sobre la reparación integral de dicho daño, con el fin de precautelar los derechos de la naturaleza, así como el derecho de los ciudadanos a un ambiente sano. Asimismo, el Estado de manera complementaria y obligatoria exigirá o repetirá en contra del responsable del daño, el pago de todos los gastos incurridos, sin perjuicio de la imposición de las sanciones correspondientes. Similar procedimiento aplica cuando la afectación se deriva de la acción u omisión del servidor público responsable de realizar el control ambiental.</p>	
<p>Art.34.- Medios regúlatenos. La Autoridad Ambiental Nacional será la responsable de la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, para lo cual podrá establecer obligaciones y condiciones en los planes de manejo.</p>	<p>Es necesario considerar el siguiente artículo, ya que indica que la Autoridad Ambiental Nacional es la encargada de establecer las directrices que conforman los planes de manejo.</p>
<p>Art. 35.- De la protección de las especies de vida silvestre. Para la protección de la vida silvestre, se establecen las siguientes condiciones a las personas naturales y jurídicas:</p> <p>4.Proteger los hábitats, ecosistemas y áreas de importancia biológica, de los que dependen las especies de vida silvestre;</p> <p>5.Coordinar acciones interinstitucionales para la conservación in situ de especies de vida silvestre que sean afectadas, o que puedan resultar afectadas por actividades antropogénicas;</p> <p>7.Otras que se determinen para el efecto.</p>	<p>El sector hidrocarburíferas al tener actividades que generan un impacto ambiental, se buscara a través de la guía priorizar la protección de hábitats, ecosistemas, áreas de importancia biológica y especies in situ para disminuir su impacto en la naturaleza, por lo que es de importancia considerar el presente artículo.</p>
<p>Art. 53.- De las obras, proyectos o actividades dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. La Autoridad Ambiental Nacional autorizará obras, proyectos o actividades dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de manera excepcional, siempre que se cumplan las condiciones de no afectar la funcionalidad del área</p>	<p>En el Ecuador, por lo general las zonas donde se estima realizar las actividades hidrocarburíferas en muchos de los casos se encuentran en medio de zonas consideradas como áreas protegidas, por lo que al ser una guía metodológica dirigida al sector hidrocarburíferas es de suma importancia este artículo.</p>

<p>protegida, estar de acuerdo con el plan de manejo y zonificación del área protegida y no contrariar las prohibiciones y restricciones previstas en la Constitución y en este Código.</p>	
<p>Art. 54.- De la prohibición de actividades extractivas en áreas protegidas y zonas intangibles. - Se prohíben las actividades extractivas de hidrocarburos y minería no metálica dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y en zonas declaradas como intangibles, incluida la explotación forestal, salvo la excepción prevista en la Constitución, en cuyo caso se aplicarán las disposiciones pertinentes de este Código.</p> <p>Se prohíbe todo tipo de minería metálica en cualquiera de sus fases en áreas protegidas, centros urbanos y zonas intangibles.</p> <p>Nota: Artículo sustituido por reforma aprobada en el referéndum y consulta popular de 4 de febrero del 2018, dada por Resolución del Consejo Nacional Electoral No. 1, Publicada en Registro Oficial Suplemento 180 de 14 de febrero del 2018.</p>	<p>Se contempla este artículo, debido a que en Ecuador la mayoría de las actividades hidrocarburíferas requieren intervenir en zonas consideradas intangibles.</p>
<p>Art. 57.- De las obras, proyectos, actividades y régimen de propiedad en las áreas especiales para la conservación de la biodiversidad. La Autoridad Ambiental Nacional establecerá los criterios técnicos para las obras, proyectos o actividades que se realicen en las áreas especiales para la conservación de la biodiversidad.</p> <p>En las zonas especiales para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad no se afectará el derecho de propiedad de las propiedades de dominio público, privado o comunitario.</p> <p>El aprovechamiento de los recursos naturales en las áreas especiales para la conservación de la biodiversidad deberá considerar los planes de ordenamiento territorial y los modelos de desarrollo.</p>	<p>En este artículo se establece que el encargado de instaurar criterios técnicos para proyectos, obras o actividades en zonas biodiversas es la Autoridad Ambiental Nacional, ya que al ser la biodiversidad uno de los temas que se abarcan dentro de la guía es necesario considerarlo.</p>
<p>Art.64.- Conservación y manejo ex situ. La conservación ex situ procurará la protección, conservación, aprovechamiento sostenible y supervivencia de las especies de la vida silvestre, a fin de potenciar las oportunidades para la educación ambiental, la investigación y desarrollo científico, desarrollo biotecnología) y comercial de los componentes de la biodiversidad y sus productos sintetizados.</p> <p>La conservación ex situ constituye un soporte complementario para la conservación in situ. Además, deberán servir como mecanismos de promoción del conocimiento de la importancia de</p>	<p>La vida silvestre es uno de los componentes ambientales a ser analizado en la guía metodológica por lo que este artículo al referirse a la conservación, protección, aprovechamiento sostenible y supervivencia de este se lo debe tomar en consideración.</p>

<p>las especies de vida silvestre. La Autoridad Ambiental Nacional evaluará la sostenibilidad de dichas actividades periódicamente.</p>	
<p>Art.76.- Medidas de precaución y restricción. La conservación y el uso sostenible de la diversidad requerirá la aplicación de medidas de precaución y restricción para actividades que puedan causar impactos adversos en la vida silvestre y la salud humana.</p>	<p>Este artículo menciona que son necesarias medidas de precaución y restricción para prevenir impactos en la vida silvestre, por lo que es fundamental implementarlas en la guía.</p>
<p>Art.78.- Prohibiciones. Se prohíbe la introducción al territorio nacional de organismos y material orgánico e inorgánico, así como las prácticas y procedimientos que puedan alterar de manera definitiva el patrimonio genético nacional.</p>	<p>En distintas etapas de la actividad hidrocarburíferas se utiliza material orgánico e inorgánico, siendo de gran importancia conocer sus prohibiciones para así establecer normas con respecto al tema dentro de la guía.</p>
<p>Art.90.- Prioridad nacional e interés público. La conservación, uso y manejo sostenible, incremento, gestión y administración del Patrimonio Forestal Nacional se declara de prioridad nacional y de interés público.</p>	<p>La guía metodológica tiene como objetivo conservar y proteger el medio ambiente por medio de lineamientos, entre los cuales es necesario contemplar la conservación del Patrimonio Forestal.</p>
<p>Art.93.- Gestión del Patrimonio Forestal Nacional. La gestión del Patrimonio Forestal Nacional se ejecutará en el marco de las siguientes disposiciones fundamentales: 1.Integridad territorial del Estado en materia forestal. La protección de la integridad territorial del Estado comporta la conservación y cuidado de su patrimonio forestal, incluida la biodiversidad asociada, servicios ambientales, entre otros. 2.Obligación de protección. La Autoridad Ambiental Nacional está obligada a proteger la integridad territorial del Estado en el ámbito de sus competencias forestales. Esta obligación deberá ejercerse concurrentemente por aquellas instituciones públicas que tienen la facultad de gestión de los recursos naturales renovables.</p>	<p>El Estado al ser quien protege el patrimonio forestal y su biodiversidad establecerá directrices necesarias para cumplir con este objetivo, las cuales permitirán el desarrollo del inventario forestal contenido en la guía. Se contempla este ámbito ya que dentro del país las zonas con interés hidrocarburíferas suelen ser zonas con diversidad de flora y fauna, donde algunos han permanecido cientos de años siendo consideradas patrimonio.</p>
<p>Art. 99.- Conservación de páramos, moretales y manglares. Será de interés público la conservación, protección y restauración de los páramos, moretales y ecosistema de manglar. Se prohíbe su afectación, tala y cambio de uso de suelo, de conformidad con la ley. Las comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos participarán en el cuidado de estos ecosistemas y comunicarán a la autoridad competente, cualquier violación o destrucción de los mismos.</p>	<p>Una de las actividades de la industria petrolera es el transporte del hidrocarburo a través de oleoductos, lo cuales en el país atraviesan varias zonas entre ellas el páramo, zona que requiere ser protegida de acuerdo con este artículo, por lo que se lo considera para el plan de prevención.</p>

<p>Art. 109.- Disposiciones generales para el manejo forestal sostenible. Las disposiciones generales deberán orientarse a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Mejorar los rendimientos productivos de los recursos y productos forestales; para lo cual la tasa de aprovechamiento no puede exceder la capacidad de recuperación del bosque; 2.Respetar los ciclos mínimos de corta; 3.Conservar la biodiversidad, los servicios ecosistémicos y el paisaje; 4.Establecer la responsabilidad compartida en el manejo; 5.Mantener la cobertura boscosa; 6.Proteger y recuperar los recursos hídricos; 7.Prevenir, evitar y detener la erosión o degradación del suelo; 8.Facilitar las condiciones para el acceso a los recursos forestales y sus beneficios a los bosques de propiedad del Estado, bajo las regulaciones que se determinen según la categoría de manejo y uso; y, 9.Prevenir y reducir los impactos ambientales y sociales. <p>En la norma secundaria se determinarán los modelos y mecanismos de manejo forestal sostenible. Las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades podrán elaborar y presentar propuestas, desde su cosmovisión, a la Autoridad Ambiental Nacional, que sean complementarias para el manejo y conservación de los recursos y productos forestales en sus tierras, siempre que guarden armonía con las normas generales para el manejo establecidas en este Código.</p> <p>No se requieren instrumentos de manejo si se realizan actividades dentro del mismo predio con fines tradicionales, subsistencia o de carácter ritual o ceremonial que no implique actividad comercial, de conformidad con los lineamientos establecidos por la Autoridad Ambienta Nacional.</p>	<p>Los ítems que se encuentran en el artículo serán de utilidad para la elaboración del plan de mitigación, el cual establece la prevención y conservación de las áreas forestales</p>
<p>Art.118.- Restauración ecológica. En las actividades de restauración ecológica de suelos o ecosistemas se priorizará la regeneración natural cuando esta sea posible técnica, económica y socialmente.</p> <p>Los Gobiernos Autónomos Descentralizados, en el marco de sus competencias, darán atención prioritaria a los suelos degradados o en proceso de desertificación, bajo lineamientos de la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	<p>Este artículo va acorde al Plan de rehabilitación de áreas afectadas de la guía metodológica, el cual contiene medidas para restaurar las zonas en cuestión.</p>
<p>Art.120.- Sostenibilidad financiera. Los programas de plantaciones forestales con fines de conservación podrán realizarse en tierras del</p>	<p>Este artículo va acorde al Plan de rehabilitación de áreas afectadas de la guía metodológica, el cual</p>

<p>Estado o en tierras privadas que aseguren los fines de esta actividad. Deberán contar con la sostenibilidad financiera para realizar prioritariamente el establecimiento, manejo, mantenimiento, repoblación, cuidado y protección de las plantaciones forestales.</p> <p>Las entidades que planifiquen la construcción de proyectos hidroeléctricos deberán incluir en dicha planificación, la internalización de los costos para realizar actividades de regeneración natural o repoblación forestal, según corresponda, con la participación de la población relacionada al proyecto, la cual se efectuará especialmente en la parte alta de la cuenca donde se obtengan los recursos.</p>	<p>contiene medidas financieras para restaurar las zonas en cuestión.</p>
<p>Art.125.- Potestad de monitoreo, control y seguimiento en el ámbito forestal. Todas las acciones de monitoreo, control y seguimiento son actos de tutela del Patrimonio Forestal Nacional. Estas acciones incluirán el seguimiento de la degradación y deforestación, así como el monitoreo del inventario nacional forestal.</p>	<p>El artículo menciona las acciones del monitoreo, control y seguimiento en el aspecto forestal, siendo de interés para la elaboración del Plan de Monitoreo</p>
<p>Art.140.- De la Fauna Urbana. La fauna urbana está compuesta por los animales domésticos, los animales que tienen como hábitat espacios públicos y áreas verdes, y los animales que constituyen un riesgo por el contagio de enfermedades en el perímetro cantonal.</p>	<p>Estos artículos nos permiten identificar que es fauna urbana y silvestre, debido a que son temas mencionados a lo largo de la guía.</p>
<p>Art.141.- De la Fauna Silvestre Urbana. Es el conjunto de especies de fauna silvestre que han hecho su hábitat en zonas urbanas o que fueron introducidas en dichas zonas. Se propenderá que la fauna silvestre se mantenga en su hábitat natural.</p>	
<p>Art.159.- Carácter sistémico de las normas ambientales. Las normas ambientales serán sistémicas y deberán tomar en consideración las características de cada actividad y los impactos que ellas generan.</p> <p>El diseño, la elaboración y la aplicación de las normas ambientales deberán garantizar la calidad de los componentes físicos del ambiente, con el propósito de asegurar el buen vivir y los derechos de la naturaleza.</p>	<p>Como parte de los derechos de la naturaleza y el sumak kawsay, el artículo en mención indica que la información de la guía debe garantizar la calidad los componentes físicos del ambiente.</p>
<p>Art.172.- Objeto. La regularización ambiental tiene como objeto la autorización de la ejecución de los proyectos, obras y actividades públicas, privadas y mixtas, en función de las características</p>	<p>La función de la guía se ve respaldada con el artículo en estudio, ya que su aplicación en las distintas actividades productivas tiene como objetivo su autorización de ejecución sin generar algún daño ambiental</p>

<p>particulares de estos y de la magnitud de sus impactos o riesgos ambientales. Para dichos efectos, el impacto ambiental se clasificará como no significativo, bajo, mediano o alto. El Sistema Único de Información Ambiental determinará automáticamente el tipo de permiso ambiental a otorgarse.</p>	
<p>Art.173.- De las obligaciones del operador. El operador de un proyecto, obra y actividad, pública, privada o mixta, tendrá la obligación de prevenir, evitar, reducir y, en los casos que sea posible, eliminar los impactos y riesgos ambientales que pueda generar su actividad. Cuando se produzca algún tipo de afectación al ambiente, el operador establecerá todos los mecanismos necesarios para su restauración. El operador deberá promover en su actividad el uso de tecnologías ambientalmente limpias, energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto, prácticas que garanticen la transparencia y acceso a la información, así como la implementación de mejores prácticas ambientales en la producción y consumo.</p>	<p>Esta guía es un manual a seguir por parte de la operadora, que permite la elaboración de planes de prevención, reducción y eliminación del impacto ambiental, según lo establecido en este artículo</p>
<p>Art.174.- Catálogo de actividades. La Autoridad Ambiental Nacional elaborará y actualizará el catálogo de actividades, de los proyectos, obras o actividades existentes en el país que deban regularizarse, en función de la magnitud del impacto o riesgo ambiental que puedan generar. La periodicidad de las actualizaciones del catálogo de actividades se sujetará a criterios técnicos. Mediante normativa secundaria se determinarán los tipos de permisos, sus procedimientos, estudios ambientales y autorizaciones administrativas.</p>	<p>Este catálogo de actividades indica el impacto ambiental que genera cada actividad productiva, por lo que permitirá identificar cuáles serán sometidas a la guía metodológica.</p>
<p>Art.175.- Intersección. Para el otorgamiento de autorizaciones administrativas se deberá obtener a través del Sistema Único de Información Ambiental el certificado de intersección que determine si la obra, actividad o proyecto interseca o no con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Patrimonio Forestal Nacional y zonas intangibles. En los casos de intersección con zonas intangibles, las medidas de regulación se coordinarán con la autoridad competente.</p>	<p>La mayoría de las actividades del sector hidrocarburíferas involucra la intervención de áreas protegidas por lo que es necesario que sean coordinadas con la autoridad competente.</p>
<p>Art.179.- De los estudios de impacto ambiental. Los estudios de impacto ambiental deberán ser elaborados en aquellos proyectos, obras y actividades que causan mediano y alto impacto o</p>	<p>Este artículo establece lo que debe contener la guía y las actividades que estrictamente deben cumplir con la elaboración del estudio de impacto ambiental.</p>

<p>riesgo ambiental para una adecuada y fundamentada evaluación, predicción, identificación e interpretación de dichos riesgos e impactos.</p> <p>Los estudios deberán contener la descripción de la actividad, obra o proyecto, área geográfica, compatibilidad con los usos de suelo próximos, ciclo de vida del proyecto, metodología, herramientas de análisis, plan de manejo ambiental, mecanismos de socialización y participación ciudadana, y demás aspectos previstos en la norma técnica.</p> <p>En los casos en que la Autoridad Ambiental Competente determine que el estudio de impacto ambiental no satisface los requerimientos mínimos previstos en este Código, procederá a observarlo o improbarlo y comunicará esta decisión al operador mediante la resolución motivada correspondiente.</p>	
<p>Art.180.- Responsables de los estudios, planes de manejo y auditorías ambientales. La persona natural o jurídica que desea llevar a cabo una actividad, obra o proyecto, así como la que elabora el estudio de impacto, plan de manejo ambiental o la auditoría ambiental de dicha actividad, serán solidariamente responsables por la veracidad y exactitud de sus contenidos, y responderán de conformidad con la ley.</p> <p>Los consultores individuales o las empresas consultoras que realizan estudios, planes de manejo y auditorías ambientales, deberán estar acreditados ante la Autoridad Ambiental Competente y deberán registrarse en el Sistema Único de Información Ambiental. Dicho registro será actualizado periódicamente.</p> <p>La Autoridad Ambiental Nacional dictará los estándares básicos y condiciones requeridas para la elaboración de los estudios, planes de manejo y auditorías ambientales.</p>	<p>Según el artículo en mención, los consultores designados a realizar el estudio de impacto ambiental se deben encontrar acreditados.</p>
<p>Art.181.- De los planes de manejo ambiental. El plan de manejo ambiental será el instrumento de cumplimiento obligatorio para el operador, el mismo que comprende varios subplanes, en función de las características del proyecto, obra o actividad. La finalidad del plan de manejo será establecer en detalle y orden cronológico, las acciones cuya ejecución se requiera para prevenir, evitar, controlar, mitigar, corregir, compensar, restaurar y reparar, según corresponda.</p> <p>Además, contendrá los programas, presupuestos, personas responsables de la ejecución, medios de</p>	<p>El artículo contempla el cumplimiento obligatorio y el contenido del plan de manejo ambiental, el mismo que forma parte de la guía metodológica con el objetivo de mitigar el daño ambiental.</p>

<p>verificación, cronograma y otros que determine la normativa secundaria.</p>	
<p>Art.162.- Obligatoriedad. Todo proyecto, obra o actividad, así como toda ampliación o modificación de los mismos, que pueda causar riesgo o impacto ambiental, deberá cumplir con las disposiciones y principios que rigen al Sistema Único de Manejo Ambiental, en concordancia con lo establecido en el presente Código.</p>	<p>En caso de modificación o ampliación de un proyecto, obra o actividad, este se debe someter nuevamente a un proceso de evaluación ambiental a partir de la guía metodológica, por lo que estos artículos respaldan lo mencionado.</p>
<p>Art.176.- De la modificación del proyecto, obra o actividad. Todo proyecto, obra o actividad que cuente con una autorización administrativa y que vaya a realizar alguna modificación o ampliación a su actividad, deberá cumplir nuevamente con el proceso de regularización ambiental en los siguientes casos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Cuando por sí sola, las características de la modificación constituyan un nuevo proyecto, obra o actividad; 2.Cuando los cambios en su actividad impliquen impactos o riesgos ambientales medios o altos que no hayan sido incluidos en la autorización administrativa correspondiente; y, 3.Cuando exista una ampliación que comprometa un área geográfica superior a la que fue aprobada o que se ubique en otro sector. <p>En caso de que el operador de un proyecto, obra o actividad requiera generar actividades adicionales de mediano o alto impacto a las previamente autorizadas, y que no implican un cambio del objeto principal del permiso ambiental otorgado, se deberá presentar un estudio complementario de dichas actividades.</p> <p>Para los casos de las modificaciones de actividades que generen bajo impacto, se procederá en los términos establecidos en la norma expedida para el efecto.</p>	
<p>Art.182.- Modificaciones o actualizaciones al plan de manejo ambiental. De existir razones técnicas suficientes y motivadas, de conformidad con las disposiciones contenidas en este Código y normativa expedida para el efecto, la Autoridad Ambiental Competente podrá requerir al operador, en cualquier momento, que efectúe modificaciones y actualizaciones al plan de manejo ambiental aprobado. Estas modificaciones estarán sujetas a su aprobación.</p>	
<p>Art.183.- Del establecimiento de la póliza o garantía por responsabilidades ambientales. Las</p>	<p>Este artículo respalda la necesidad de la autoridad competente de asegurarse de que la empresa</p>

<p>autorizaciones administrativas que requieran de un estudio de impacto ambiental exigirán obligatoriamente al operador de un proyecto, obra o actividad contratar un seguro o presentar una garantía financiera. El seguro o garantía estará destinado de forma específica y exclusiva a cubrir las responsabilidades ambientales del operador que se deriven de su actividad económica o profesional.</p> <p>La Autoridad Ambiental Nacional regulará mediante normativa técnica las características, condiciones, mecanismos y procedimientos para su establecimiento, así como el límite de los montos a ser asegurados en función de las actividades. El valor asegurado no afectará el cumplimiento total de las responsabilidades y obligaciones establecidas.</p> <p>El operador deberá mantener vigente la póliza o garantía durante el periodo de ejecución de la actividad y hasta su cese efectivo.</p> <p>No se exigirá esta garantía o póliza cuando los ejecutores del proyecto, obra o actividad sean entidades del sector público o empresas cuyo capital suscrito pertenezca, por lo menos a las dos terceras partes a entidades de derecho público. Sin embargo, la entidad ejecutora responderá administrativa y civilmente por el cabal y oportuno cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental del proyecto, obra o actividad licenciada y de las contingencias que puedan.</p>	<p>operadora se haga responsable de cubrir sus responsabilidades ambientales a partir de la contratación de un seguro o la presentación de una garantía financiera, el cual es un requisito para la entrega del estudio de impacto ambiental.</p>
<p>Art.184.- De la participación ciudadana. La Autoridad Ambiental Competente deberá informar a la población que podría ser afectada de manera directa sobre la posible realización de proyectos, obras o actividades, así como de los posibles impactos socioambientales esperados y la pertinencia de las acciones a tomar. La finalidad de la participación de la población será la recolección de sus opiniones y observaciones para incorporarlas en los Estudios Ambientales, siempre que ellas sean técnica y económicamente viables.</p> <p>Si del referido proceso de consulta resulta una oposición mayoritaria de la población respectiva, la decisión de ejecutar o no el proyecto será adoptado por resolución debidamente motivada de la autoridad Ambiental Competente.</p> <p>En los mecanismos de participación social se contará con facilitadores ambientales, los cuales serán evaluados, calificados y registrados en el Sistema Único de Información Ambiental.</p>	<p>Este artículo permite desarrollar el plan de relaciones comunitarias que se encuentra en la guía, debido a que se contempla la participación ciudadana para la ejecución de un proyecto dentro de los estudios ambientales</p>

<p>Art.186.- Del cierre de operaciones. Los operadores que por cualquier motivo requieran el cierre de las operaciones o abandono del área, deberán ejecutar el plan de cierre y abandono conforme lo aprobado en el plan de manejo ambiental respectivo; adicionalmente, deberán presentar informes y auditorías al respecto, así como los demás que se establezcan en la norma secundaria.</p>	<p>El artículo menciona el abandono o cierre de operaciones, el cual es fundamental para el desarrollo del contenido del Plan de abandono y entrega del área de la guía metodológica.</p>
<p>Art.190.- De la calidad ambiental para el funcionamiento de los ecosistemas. Las actividades que causen riesgos o impactos ambientales en el territorio nacional deberán velar por la protección y conservación de los ecosistemas y sus componentes bióticos y abióticos, de tal manera que estos impactos no afecten a las dinámicas de las poblaciones y la regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos, o que impida su restauración</p>	<p>Este artículo está relacionado a velar por el ecosistema y sus componentes, por lo que será de importancia para la elaboración del Diagnostico ambiental de línea base de la guía.</p>
<p>Art.201.- De los mecanismos. El control y seguimiento ambiental puede efectuarse por medio de los siguientes mecanismos: 1.Monitoreos; 2.Muéstreos; 3.Inspecciones; 4.Informes ambientales de cumplimiento; 5.Auditorías Ambientales; 6.Vigilancia ciudadana o comunitaria; y, 7.Otros que establezca la Autoridad Ambiental Competente. En las normas secundarias que emita la Autoridad Ambiental Nacional se establecerá el mecanismo de control que aplique según el impacto generado conforme lo previsto en este Código.</p>	<p>Los mecanismos que se hacen mención en este artículo permitirán definir los métodos de seguimiento, evaluación y monitoreo que se aplicarán en el Plan de Monitoreo de la guía.</p>
<p>Art.209.- Muestreo. La Autoridad Ambiental Nacional expedirá las normas técnicas y procedimientos que regularán el muestreo y los métodos de análisis para la caracterización de las emisiones, descargas y vertidos. Los análisis se realizarán en laboratorios públicos, privados o de universidades e institutos de educación superior, acreditados ante el Servicio de Acreditación Ecuatoriano. En el caso de que en el país no existan laboratorios acreditados, se podrá solicitar la designación en el marco de la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, y en última instancia, se podrá realizar con los que estén debidamente acreditados a nivel internacional.</p>	<p>El sector hidrocarburíferas al ser una actividad que influye en el aire, tierra y agua, es necesario analizar el nivel de impacto que genera para así desarrollar la sección de Evaluación de impactos de la guía, por lo que con este artículo respaldamos lo mencionado.</p>

<p>Nota: Inciso segundo sustituido por artículo 53 de Ley No. 0, Publicada en Registro Oficial Suplemento 309 de 21 de agosto del 2018.</p>	
<p>Art. 211.- De la gestión integral de sustancias químicas. La Autoridad Ambiental Nacional ejercerá la rectoría de la gestión integral de sustancias químicas a través de la emisión de políticas y lineamientos. La gestión integral priorizará las sustancias químicas peligrosas para lo cual iniciará con las severamente restringidas. La Autoridad Ambiental Nacional requerirá a todas las personas naturales y jurídicas que participen en las fases de gestión de las sustancias químicas toda la información necesaria para regular la tenencia y el movimiento de las sustancias químicas a nivel nacional y sus transferencias al interior o exterior del país. La gestión integral de sustancias químicas deberá ser implementada bajo el enfoque de transectorialidad y los criterios establecidos en el Sistema Único de Manejo Ambiental, de conformidad con los instrumentos internacionales ratificados por el Estado.</p>	<p>En las actividades de la industria petrolera es necesario el manejo y uso de elementos químicos que permitan su optimización, por lo que se debe considerar el manejo de químicos y su respectiva regularización en la guía.</p>
<p>Art.212.- Fases de gestión. La gestión de las sustancias químicas estará integrada por las siguientes fases: 1.Abastecimiento; 2.Almacenamiento; 3.Transporte; 4.Uso; 5.Exportación; y, 6.Las demás que determine la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	<p>En las actividades de la industria petrolera es necesario el manejo y uso de elementos químicos que permitan su optimización, por lo que se debe considerar su abastecimientos, almacenamientos y transporte en la guía.</p>
<p>Art.226.- Principio de jerarquización. La gestión de residuos y desechos deberá cumplir con la siguiente jerarquización en orden de prioridad: 1. Prevención; 2. Minimización de la generación en la fuente; 3. Aprovechamiento o valorización; 4. Eliminación; y, 5. Disposición final. La disposición final se limitará a aquellos desechos que no se puedan aprovechar, tratar, valorizar o eliminar en condiciones ambientalmente adecuadas y tecnológicamente factibles. La Autoridad Ambiental Nacional, así como los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales o Metropolitanos, promoverán y fomentarán en la ciudadanía, en el marco de sus competencias, la clasificación, reciclaje, y en</p>	<p>Dentro de la guía se encuentra el plan de manejo de residuos, por lo que el presente artículo es requerido para identificar el sistema jerárquico que se debe seguir para gestionar los residuos.</p>

<p>general la gestión de residuos y desechos bajo este principio.</p>	
<p>Art.231.- Obligaciones y responsabilidades. Serán responsables de la gestión integral de residuos sólidos no peligrosos a nivel nacional, los siguientes actores públicos y privados: 3.Los generadores de residuos, en base al principio de jerarquización, priorizarán la prevención y minimización de la generación de residuos sólidos no peligrosos, así como el adecuado manejo que incluye la separación, clasificación, reciclaje y almacenamiento temporal; en base a los lineamientos establecidos en la política nacional y normas técnicas.</p>	<p>Este artículo especifica que quien genere residuos es considerado el responsable de su gestión, por lo que es importante mencionarlo en el plan de gestión de residuos de la guía.</p>
<p>Art.235.- De la gestión integral de los residuos y desechos peligrosos y especiales. Para la gestión integral de los residuos y desechos peligrosos y especiales, las políticas, lineamientos, regulación y control serán establecidas por la Autoridad Ambiental Nacional, así como los mecanismos o procedimientos para la implementación de los convenios e instrumentos internacionales ratificados por el Estado</p>	<p>Los desechos peligrosos generados por la actividad hidrocarburífera deben ser gestionados de acuerdo con las políticas y lineamientos que determine la Autoridad Ambiental Competente, por lo que esto se debe considerar para la elaboración del plan de gestión de residuos de la guía.</p>
<p>Art.260.- De los gases de efecto invernadero. La Autoridad Ambiental Nacional podrá determinar y establecer esquemas de compensación de emisiones de gases de efecto invernadero en el ámbito nacional. Estos esquemas de compensación serán reconocidos por la Autoridad Ambiental Nacional o compatibles con instrumentos ratificados por el Estado y la política nacional de cambio climático. Los inventarios de gases de efecto invernadero, la contabilidad de reducción de emisiones y los esquemas de compensación serán regulados por la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	<p>Las actividades hidrocarburífera generan gases de efecto invernadero los cuales deben ser monitoreados a partir de inventarios para posteriormente determinar el daño ambiental que generan, su reducción y los esquemas de compensación a aplicar, todo esto se encuentra respaldado por el presente artículo.</p>
<p>Art.267.- Zona costera susceptible de titularidad de particulares. Los particulares podrán ser titulares de dominio u otros derechos reales sobre predios ubicados en la zona costera que no constituya playa ni franja adyacente de titularidad del Estado, conforme a los usos de suelo autorizados y a las disposiciones del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal. Las normas municipales o metropolitanas relativas a la zona costera, y en particular las que hagan relación a la zona susceptible de titularidad de particulares deberán observar los principios ambientales y de gestión de riesgos, de conformidad con este</p>	<p>Los territorios donde se planea ubicar estructuras para actividades petroleras deben ser coordinados con el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal, ya que este evitara que sean zonas de riesgo y priorizaran el cuidado del ambiente.</p>

<p>Código y lo establecido en la planificación nacional del espacio marino y marino costero.</p> <p>La información de los predios ubicados en la zona costera que no constituya playa ni franja adyacente de titularidad del Estado, que constan en el sistema nacional de catastros se compartirán con la Autoridad Ambiental Nacional, Autoridad Marítima, Policía Marítima y Autoridad Nacional de Puertos, de conformidad con la ley.</p>	
<p>Art.269.- Prohibiciones en zona de playa y franja adyacente de titularidad del Estado. Se prohíben en la zona de playa y franja adyacente de titularidad del Estado las siguientes actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.La construcción de instalaciones o infraestructuras que afecten o incidan en el paisaje de la zona y en el hábitat de especies protegidas de conformidad con la normativa emitida por la Autoridad Ambiental Nacional. Se exceptúa de esta disposición la construcción de la infraestructura necesaria para la seguridad de la navegación definida por la autoridad competente; 2.La destrucción, modificación o explotación de las defensas naturales de la playa; excepto cuando estas constituyen un peligro a la navegación; 3.El estacionamiento y circulación de vehículos terrestres a motor, salvo aquellos que se encuentren estacionados en las zonas expresamente destinadas para el efecto. Se exceptúa también la circulación de vehículos por razones de mantenimiento, ejecución de obras, seguridad, atención de emergencias u otras que señale la ley; 4.La generación de ruidos emitidos por fuentes fijas o móviles, superiores a los niveles permisibles regulados para el efecto, salvo aquellos que se originen en situaciones de emergencia, maniobras militares, seguridad o defensa nacional, así como aquellos en intensidad tolerable emanados de eventos turísticos o artísticos que cuenten con las debidas autorizaciones; 5.La extracción de arena, conchilla y en general de recursos no renovables, salvo los casos expresamente permitidos por la ley y de conformidad con las normas establecidas en este Código; 6.La ocupación de los accesos a la playa, salidas o bocanas de esteros o canales; 7.La disposición final o temporal de escombros, desechos sólidos y residuos de cualquier naturaleza o clase; 8.La colocación de vallas o carteles publicitarios que afecten el paisaje; 	<p>Este artículo detalla las actividades que se encuentran prohibidas en la zona costera, las cuales se considerarán para la elaboración de la guía.</p>

<p>9.La construcción o modificación de vías de transporte con intensidad de tráfico superior a la que determinen las autoridades competentes; 10.La descarga de desechos provocados por las operaciones marítimas, de buques, incluyendo diques y varaderos; y, 11.Las demás que establezca la Autoridad Ambiental Nacional para el efecto</p>	
<p>Art.273.- De los riesgos originados por eventos naturales. La Autoridad Nacional a cargo de la Gestión de Riesgos será competente para la prevención de riesgos originados por eventos naturales tales como tsunamis, inundaciones, deslaves, incendios, entre otros. Esta Autoridad podrá categorizar las diversas partes de la zona costera en función de los riesgos y restringir e impedir el ejercicio de actividades en estas zonas.</p>	<p>Este artículo hace referencia a la categorización de zonas de riesgos vinculados a eventos naturales con la finalidad de determinar que zonas son aptas para realizar actividades hidrocarburíferas.</p>
<p>Art.289.- Determinación del daño ambiental. La Autoridad Ambiental Nacional determinará los lineamientos y criterios para caracterizar, evaluar y valorar el daño ambiental, así como las diferentes medidas de prevención y restauración. Para ello, podrá solicitar o recibir el apoyo y colaboración de las instituciones públicas o privadas, así como de instituciones científicas y académicas. La Autoridad Ambiental Nacional validará la metodología para la valoración del daño ambiental. Entre los criterios básicos para la determinación del daño ambiental, se considerará el estado de conservación de los ecosistemas y su integridad física, la riqueza, sensibilidad y amenaza de las especies, la provisión de servicios ambientales, los riesgos para la salud humana asociados al recurso afectado y los demás que establezca la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	<p>En el presente artículo se establecen los criterios básicos para determinar el daño ambiental, lo cuales nos permitirán desarrollar la guía.</p>
<p>Art.291.- Obligación de comunicación a la autoridad. Todos quienes ejecuten proyectos, obras o actividades, públicas, privadas o mixtas, estarán obligados a comunicar a la Autoridad Ambiental Competente dentro de las 24 horas posteriores a la ocurrencia o existencia de daños ambientales dentro de sus áreas de operación.</p>	<p>Frente a cualquier evento que cause daño ambiental es obligación de la empresa notificarlo, esto de acuerdo con el presente artículo.</p>
<p>Art.292.- Medidas de prevención y reparación integral de los daños ambientales. Ante la amenaza inminente de daños ambientales, el operador de proyectos, obras o actividades deberá adoptar de forma inmediata las medidas que prevengan y eviten la ocurrencia de dichos daños.</p>	<p>Este artículo hace mención del proceso a seguir por parte de los operadores para la prevención o el manejo de un evento que involucre un daño ambiental. Esto debe ser detallado en los planes de prevención y mitigación que contempla la guía.</p>

<p>Cuando los daños ambientales hayan ocurrido, el operador responsable deberá adoptar sin demora y sin necesidad de advertencia, requerimiento o de acto administrativo previo, las siguientes medidas en este orden:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contingencia, mitigación y corrección; 2. Remediación y restauración; 3. Compensación e indemnización; y 4. Seguimiento y evaluación. <p>Los operadores estarán obligados a cumplir con la reparación, en atención a la presente jerarquía, con el fin de garantizar la eliminación de riesgos para la salud humana y la protección de los derechos de la naturaleza.</p> <p>Cuando se realice la reparación ambiental, se procurará llegar al estado anterior a la afectación del proyecto, obra o actividad. Si por la magnitud del daño y después de la aplicación de las medidas, eso no fuera posible, se procederá con las medidas compensatorias e indemnizatorias.</p> <p>Cuando se realicen indemnizaciones o compensaciones por daños ambientales en áreas de propiedad estatal, estas se canalizarán a través de la Autoridad Ambiental Nacional o Autoridad Ambiental Competente, según corresponda.</p>	
<p>Art.293.- Medidas para evitar nuevos daños ambientales. Para evitar la ocurrencia de nuevos daños ambientales, se deberá tomar en consideración lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El operador de la actividad garantizará la implementación inmediata y oportuna de medidas que eviten y detengan la expansión del daño producido, así como la ocurrencia de nuevos daños; y, 2. El operador pondrá en conocimiento inmediato de la Autoridad Ambiental Competente la ejecución de actividades que prevengan o eviten la expansión del daño producido o la ocurrencia de nuevos daños. Lo mismo hará, en el caso de que no desaparezca la amenaza de daño ambiental, a pesar de haberse adoptado dichas medidas. <p>La Autoridad Ambiental Nacional determinará los lineamientos y criterios sobre la implementación de las medidas y obligaciones destinadas a evitar la ocurrencia de nuevos daños ambientales a los ya producidos.</p>	
<p>Art.300.- Proporcionalidad de las sanciones administrativas. La imposición de sanciones guardará la debida proporcionalidad entre la gravedad del hecho constitutivo de la infracción y la sanción aplicada. A efecto de imponer la sanción correspondiente se tomará en cuenta el</p>	<p>Este artículo menciona los criterios y factores a evaluar al momento de imponer una sanción. Esto nos permitirá desarrollar una sección específicamente de sanciones dentro de la guía.</p>

<p>impacto o magnitud de la infracción, la capacidad económica del infractor y las atenuantes o agravantes existentes.</p>	
<p>Art.309.- Medidas provisionales preventivas. En caso de riesgo, certidumbre o la ocurrencia flagrante o no de un daño o impacto ambiental, se podrán aplicar solamente mediante acto administrativo debidamente motivado, medidas de carácter provisional destinadas a interceptar el progreso del acto ilícito, prevenir y evitar nuevos daños o impactos, asegurar la inmediatez del presunto responsable y garantizar la ejecución de la sanción.</p> <p>Son procedentes como medidas provisionales preventivas las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.La orden de inmediata paralización o suspensión total o parcial de actividades; 2.La retención o inmovilización según sea el caso de la vida silvestre, especímenes o sus partes, elementos constitutivos o cualquier material biológico, productos y derivados, equipos, medios de transporte y herramientas; y, 3.La clausura provisional de centros de almacenamiento, transformación y comercialización. 4.Las demás previstas en el ordenamiento jurídico nacional. <p>Las medidas provisionales deberán ser confirmadas, modificadas o extinguidas al iniciarse el procedimiento administrativo, lo que deberá ocurrir dentro del término de diez días siguientes a su adopción, quedando de plano sin efecto, si vencido dicho término no se dio inicio al procedimiento, o si el auto inicial no contiene un pronunciamiento expreso al respecto.</p> <p>Las medidas provisionales podrán ser modificadas o revocadas durante la tramitación del procedimiento administrativo, en virtud de circunstancias sobrevenidas o que no pudieron ser tenidas en cuenta en el momento de su adopción.</p> <p>En todo caso, se extinguirán con la eficacia de la resolución administrativa que ponga fin al procedimiento correspondiente o que dicho proceso no se tramite en el tiempo establecido en el presente título.</p> <p>El incumplimiento de la presente disposición acarreará la responsabilidad de los funcionarios, quienes serán sancionados y responderán de conformidad con la ley.</p>	<p>Las medidas preventivas que se presentan a continuación nos permitirán desarrollar el plan de prevención, además aportara a la sección de sanciones.</p>
<p>Art.314.- Infracciones administrativas ambientales. Las infracciones administrativas ambientales son</p>	<p>Se define como infracción a toda violación de la normativa que se especifica en el COA, esto se</p>

<p>toda acción u omisión que implique violación a las normas ambientales contenidas en este Código. La Autoridad Ambiental Nacional elaborará las normas técnicas específicas para la determinación de las infracciones. Las infracciones serán consideradas como leves, graves y muy graves</p>	<p>encuentra respaldado por el siguiente artículo y será referenciado en la guía.</p>
<p>Art.316.- Infracciones leves. Serán las siguientes: 1.El inicio de un proyecto, obra o actividad categorizada como de bajo impacto sin la autorización administrativa; 2.El incumplimiento de las obligaciones contenidas en la autorización administrativa o plan de manejo ambiental, cuando no estén tipificadas como graves o muy graves; 3.La no presentación de las auditorías ambientales y reportes de monitoreo; 4.La generación de residuos o desechos especiales sin la autorización administrativa; 5.El incumplimiento de la obligación de presentar los programas de gestión integral de las existencias caducadas y envases vacíos de las sustancias químicas; 6.La no notificación a la Autoridad Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca del brote de plagas o enfermedades de especies forestales en las plantaciones forestales productivas; y, 7.El incumplimiento de las medidas de sanidad en materia de medios de propagación vegetal definidos por la Autoridad Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca.</p>	<p>Los eventos que se detallan en el presente artículo serán considerados como referencia en la guía, debido a que esto permitirá determinar si un hecho es considerado una infracción leve. De acuerdo con el tipo de infracción se evaluará si se requerirá un estudio de impacto ambiental.</p>
<p>Art.317.- Infracciones graves. Las siguientes infracciones se considerarán graves y se les aplicará, además de la multa económica, las siguientes: 1.El aprovechamiento, tenencia, posesión, uso, transporte, movilización, almacenamiento, procesamiento y comercialización de los productos forestales maderables y no maderables, de especies nativas que no estén en alguna categoría de amenaza, condicionadas o restringidas, sin la autorización administrativa o que teniéndola se excedan de lo autorizado. Para esta infracción, se aplicará, según corresponda, la sanción contenida en el numeral 2 del artículo 320; 2.La exportación de madera de especies nativas que no estén en alguna categoría de amenaza, condicionadas o restringidas, sin la autorización administrativa o que teniéndola se excedan de lo autorizado. Se exceptúan las destinadas con fines científicos o de investigación que tengan</p>	<p>Los eventos que se detallan en el presente artículo serán considerados como referencia en la guía, debido a que esto permitirá determinar si un hecho es considerado una infracción grave. De acuerdo con el tipo de infracción se evaluará si requiere un estudio de impacto ambiental.</p>

<p>autorización administrativa. Para esta infracción se podrá aplicar, según corresponda, la sanción contenida en el numeral 2 del artículo 320;</p> <p>3.La caza, pesca, captura, recolección, extracción, tenencia, exportación, importación, transporte, movilización, aprovechamiento, manejo y comercialización de especies de vida silvestre, sus partes, elementos constitutivos, productos o sus derivados, sin autorización administrativa. Para esta infracción se aplicará la sanción contenida en el numeral 2 del artículo 320 y cuando se requiera, la destrucción de los elementos constitutivos, productos o sus derivados;</p> <p>4.El uso de mecanismos no autorizados para atraer, cazar, pescar y capturar especímenes o sus partes. Para esta infracción se aplicará, según corresponda, la sanción contenida en el numeral 2 del artículo 320;</p> <p>5.El incumplimiento de las condiciones y obligaciones de los incentivos forestales estatales otorgados. Para esta infracción se podrá aplicar, según corresponda, la sanción contenida en el numeral 6 del artículo 320;</p> <p>6.El no informar oportunamente, por parte de los profesionales con aval oficial de actuación a la Autoridad Ambiental Nacional, de cualquier acto irregular que afecte la sostenibilidad de los bosques naturales. Para esta infracción se podrá aplicar, según corresponda, la sanción contenida en el numeral 4 del artículo 320;</p> <p>7.El incumplimiento de las disposiciones emitidas por la Autoridad Ambiental Nacional para los medios de conservación y manejo ex situ que afecte la vida silvestre o la seguridad de la población. Para esta infracción se aplicarán, según corresponda, las sanciones contenidas en los numerales 2 y 4 del artículo 320;</p> <p>8.El incumplimiento de las normas de manejo, conservación y demás herramientas para las áreas protegidas, que altere sus funciones y afecte la biodiversidad. Para esta infracción se aplicará, según corresponda, la sanción contenida en el numeral 2 del artículo 320;</p> <p>9.La introducción al territorio nacional de especies exóticas en cualquiera de sus formas sin autorización administrativa. Para esta infracción se aplicará, según corresponda, la sanción contenida en el numeral 2 del artículo 320;</p> <p>10.El incumplimiento de las normas de bioseguridad definidas por la Autoridad Ambiental Nacional que afecten a la vida silvestre, así como la conservación y uso sostenible de la</p>	
--	--

biodiversidad. Para esta infracción se aplicarán, según corresponda, las sanciones contenidas en los numerales 2 y 4 del artículo 320;

11.El aprovechamiento, posesión, transporte, movilización, almacenamiento, procesamiento, comercialización, importación y exportación de productos forestales maderables y no maderables de las plantaciones forestales productivas sin autorización administrativa. Para esta infracción se aplicarán, según corresponda, las sanciones contenidas en los numerales 2 y 4 del artículo 320;

12.El no establecer franjas cortafuegos en las plantaciones forestales productivas o establecerlas de manera insuficiente o mantenerlas indebidamente, de acuerdo a las normas técnicas definidas por la Autoridad Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. Para esta infracción se podrá aplicar, según corresponda, la sanción contenida en el numeral 4 del artículo 320;

13.El inicio de un proyecto, obra o actividad categorizada como de mediano impacto sin la autorización administrativa. Para esta infracción aplicará la multa económica;

14.El no informar dentro del plazo de 24 horas a la Autoridad Ambiental Competente por parte del operador de la obra, proyecto o actividad acerca de situaciones de emergencia, accidentes e incidentes que hayan ocasionado o pudiesen ocasionar daños ambientales. Para esta infracción se aplicará, según corresponda, la sanción contenida en el numeral 4 del artículo 320;

15.El no contar con la autorización administrativa cuando se tiene la obligación de obtenerla para la gestión de sustancias químicas peligrosas y la generación de desechos peligrosos. Para esta infracción se aplicará, según corresponda, la sanción contenida en el numeral 4 del artículo 320;

16.El incumplimiento del plan de manejo ambiental en el cual no se hayan aplicado los correctivos ordenados por la Autoridad Ambiental Competente. Para esta infracción se aplicará, según corresponda, la sanción contenida en el numeral 5 del artículo 320;

17.El incumplimiento de normas técnicas en el manejo integral de sustancias químicas, residuos y desechos. Para esta infracción se aplicará, según corresponda, la sanción contenida en el numeral del artículo 320;

18.El incumplimiento de la obligación de presentar los programas de gestión integral de productos que se convierten en desechos peligrosos. Para esta infracción se aplicará, según corresponda, la sanción contenida en el numeral 4 del artículo 320;

<p>19.El incumplimiento parcial de las medidas de reparación integral de daños ambientales a las que estaba obligado el operador responsable. Para esta infracción se aplicará, según corresponda, la sanción contenida en el numeral 4 del artículo 320;</p> <p>20.El impedimento a la ejecución del plan de reparación integral. Para esta infracción se aplicará, según corresponda, la sanción contenida en el numeral 2 del artículo 320;</p> <p>21. El impedimento al control y seguimiento de la Autoridad Ambiental Competente. Para esta infracción aplicará la multa económica; y,</p> <p>22.El incumplimiento de las medidas provisionales dictadas por la Autoridad Ambiental Competente. Para esta infracción aplicará la multa económica.</p>	
<p>Art.318.- Infracciones muy graves. Las siguientes infracciones se considerarán muy graves y se les aplicará, además de la multa económica, las siguientes:</p> <p>1. El aprovechamiento, tenencia, posesión, uso, transporte, movilización, almacenamiento, procesamiento y comercialización de productos forestales maderables y no maderables de especies nativas que estén en alguna categoría de amenaza, condicionadas o restringidas, sin la autorización administrativa. Para esta infracción se aplicará, según corresponda, la sanción contenida en el numeral 2 del artículo 320;</p> <p>2.La caza, pesca, captura, recolección, extracción, tenencia, exportación, importación, transporte, movilización, aprovechamiento, manejo, comercialización de especies de vida silvestre, sus partes, elementos constitutivos, productos o sus derivados, de especies migratorias, endémicas o en alguna categoría de amenaza, que no cuenten con autorización administrativa. Para esta infracción se aplicará la sanción contenida en el numeral 2 del artículo 320 y cuando se requiera, la destrucción de los elementos constitutivos, productos o sus derivados;</p> <p>3.El asentamiento irregular que afecte la biodiversidad dentro de las áreas protegidas o las áreas del Patrimonio Forestal Nacional. Para esta infracción se aplicará la sanción contenida en el numeral 7 del artículo 320;</p> <p>4.La quema, destrucción o afectación al ecosistema de bosque natural y ecosistemas frágiles tales como páramos, humedales, manglares, moretales, ecosistemas marinos y marinos costeros. Para esta infracción se aplicará,</p>	<p>Los eventos que se detallan en el presente artículo serán considerados como referencia en la guía, debido a que esto permitirá determinar si un hecho es considerado una infracción muy grave. De acuerdo con el tipo de infracción se evaluará si se requiere un estudio de impacto ambiental.</p>

<p>según corresponda, la sanción contenida en el numeral 2 del artículo 320;</p> <p>5.El suministro de información incorrecta o que no corresponda a la verdad de los hechos o las personas en la obtención de una autorización administrativa o para el cumplimiento de los mecanismos de control y seguimiento que induzca al cometimiento de errores a la Autoridad Ambiental Competente. Para esta infracción se aplicará, según corresponda, la sanción contenida en C58</p> <p>el numeral 5 del artículo 320;</p> <p>6.La construcción de obras de infraestructura dentro de las áreas protegidas que no cuenten con la autorización administrativa, de conformidad con las disposiciones contenidas en este Código. Para esta infracción aplicará la multa económica. Se exceptúan de esta disposición, aquellas obras de infraestructura cuyo fin sea cubrir las necesidades básicas, tales como salud y educación o realizar actividades de ecoturismo, siempre y cuando no afecten directa o indirectamente la funcionalidad y la conservación de dicha área;</p> <p>7. La introducción al territorio nacional de especies exóticas en cualquiera de sus formas, que afecten a la biodiversidad y no cuenten con la autorización administrativa. Para esta infracción se aplicará, según corresponda, la sanción contenida en el numeral 2 del artículo 320;</p> <p>8.El incumplimiento de las normas técnicas sobre las actividades de biotecnología moderna que afecten a la salud humana y la biodiversidad. Para esta infracción se podrán aplicar, según corresponda, las sanciones contenidas en los numerales 2 y 5 del artículo 320;</p> <p>9.La ejecución de plantaciones forestales en lugares prohibidos, de conformidad con las disposiciones contenidas en este Código. Para esta infracción se podrá aplicar, según corresponda, la sanción contenida en el numeral 2 del artículo 320;</p> <p>10.La exportación de madera de especies nativas con alguna categoría de amenaza, condicionada</p>	
--	--

Fuente: (Registro Oficial Órgano de la República del Ecuador, 2017).

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023.

Anexo III.

Artículos de interés para el desarrollo de la Guía Metodológica de EIA correspondientes al RCOA.

ARTÍCULO	CRITERIO DE RELEVANCIA
<p>Art. 1.- Objeto y ámbito. - El presente Reglamento desarrolla y estructura la normativa necesaria para dotar de aplicabilidad a lo dispuesto en el Código Orgánico del Ambiente.</p> <p>Constituye normativa de obligatorio cumplimiento para todas las entidades, organismos y dependencias que comprenden el sector público central y autónomo descentralizado, personas naturales y jurídicas, comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos, que se encuentren permanente o temporalmente en el territorio nacional.</p>	<p>Este artículo justifica el Art.1 y 2 del COA, debido a que, para lograr la conservación del ambiente, es necesario un RCOA que le otorgue operatividad al COA y por ende se puede desarrollar y aplicar la guía metodológica.</p>
<p>Art. 5.- Lineamientos técnicos para el ordenamiento territorial. - Son lineamientos técnicos ambientales para el ordenamiento territorial los siguientes:</p> <p>a) Identificar las condiciones actuales de los elementos del patrimonio natural en términos de cobertura vegetal, vida silvestre, cuencas hidrográficas, ecosistemas con especial atención en ecosistemas frágiles, y áreas bajo mecanismos de conservación y uso sostenible, tanto en el ámbito urbano como el rural;</p> <p>b) Evaluar los patrones de uso, calidad, cantidad y el estado de conservación de los bienes y servicios ambientales;</p> <p>c) Identificar áreas críticas para implementar acciones y medidas para la conservación, protección, restauración, manejo y uso sostenible de los recursos naturales, gestión integral de riesgos, prevención y mitigación de impactos ambientales, tanto en suelo rural como urbano;</p> <p>d) Identificar y definir áreas para la conservación, manejo sostenible y restauración;</p> <p>e) Identificar dinámicas de urbanización y ocupación que generen presión sobre áreas de conservación y protección de los recursos naturales, productivos y paisajísticos, así como de las áreas expuestas a amenazas y riesgos, para establecer estrategias que permitan regular los procesos expansivos;</p> <p>f) Establecer claramente la estructura urbano-rural del territorio, tomando en consideración las áreas de conservación y protección de los recursos naturales, productivos y paisajísticos; de los conjuntos históricos y culturales; y de las áreas</p>	<p>En estos artículos se hace referencia a los lineamientos técnicos en los que se basan los planes de ordenamiento territorial, los cuales son requeridos para la ejecución de distintas actividades, en el caso específico de esta guía para actividades Hidrocarburíferas. Por tal razón, los Art. 5 y 6 van de la mano con el Art. 57 del COA.</p>

<p>expuestas a amenazas y riesgos, en concordancia con la normativa aplicable;</p> <p>g) Incorporar las categorías de ordenamiento territorial establecidas en el artículo 105 del Código Orgánico del Ambiente, en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial, a nivel nacional, sectorial y descentralizado;</p> <p>h) Considerar en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial, los proyectos de gran magnitud declarados de interés nacional, proyectos de prioridad nacional o emblemáticos, proyectos correspondientes a sectores estratégicos, y proyectos o actividades ubicados dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, zonas intangibles o el Patrimonio Forestal Nacional;</p> <p>i) Contribuir a la generación y gestión de la geoinformación ambiental, en coordinación con la Autoridad Ambiental Nacional y demás entidades competentes;</p> <p>j) Proponer y acordar políticas y medidas para el manejo y organización del territorio, en función de procesos de participación y concertación con actores y gestores clave para la gestión ambiental y del cambio climático;</p> <p>k) Adoptar medidas para prevenir, evitar, reparar y controlar la contaminación y daños ambientales, en coordinación con la Autoridad Ambiental Nacional; y,</p> <p>l) Definir los planes, programas y proyectos para implementar medidas de conservación, restauración, uso y aprovechamiento sostenible del patrimonio natural, así como medidas de mitigación y adaptación al cambio climático, con indicadores de seguimiento y evaluación, en concordancia con la normativa aplicable.</p>	
<p>Art. 6.- Coordinación interinstitucional. - La Autoridad Ambiental Nacional coordinará con la Autoridad Nacional de Planificación y Desarrollo y el Consejo Técnico de Uso y Gestión del Suelo, la inclusión de los criterios y lineamientos ambientales territoriales en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial.</p>	
<p>Art. 22.- Estrategia Nacional de Educación Ambiental. - La Estrategia Nacional de Educación Ambiental es el instrumento que orientará la articulación, planificación y desarrollo de las acciones del sector público, privado, organizaciones de la sociedad civil y ciudadanía en general, para fomentar la educación ambiental</p>	<p>La información de los siguientes artículos nos permitirá elaborar el plan de manejo ambiental, ya que hace referencia a los programas de capacitación y educación ambiental, los responsables de su elaboración, seguimiento y cumplimiento.</p>

<p>en el país, y constituye un instrumento del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental. La Autoridad Ambiental Nacional, en coordinación con las autoridades competentes vinculadas a la implementación de la Estrategia Nacional de Educación, la evaluarán cada cinco (5) años y reformularán cada diez (10) años.</p>	
<p>Art. 25.- Programas de capacitación. - La Autoridad Ambiental Nacional identificará y gestionará los mecanismos técnicos y financieros para desarrollar programas de capacitación para la gestión ambiental en los ámbitos definidos en este Reglamento y en la Estrategia Nacional de Educación Ambiental; cuya planificación e implementación se realizará sobre la base de diagnósticos, situaciones, indicadores y resultados de impacto.</p>	
<p>Art. 26.- Planes de educación ambiental para áreas protegidas.- En las áreas del Sistema Nacional de áreas Protegidas, se elaborarán planes de educación ambiental basado en el Programa de Manejo de Comunicación, Educación y Participación Ambiental (CEPA) u otros que establezca la Autoridad Ambiental Nacional para los planes de manejo, a fin de afianzar las acciones educativo ambientales para la gestión de las áreas naturales protegidas, de conformidad con los lineamientos establecidos por dicha autoridad. Se desarrollarán programas, proyectos o campañas de educación ambiental que, entre otros, promuevan la conservación de la vida silvestre, y se orienten a prevenir el tráfico y comercio ilegal de madera, flora y fauna silvestre.</p>	
<p>Art. 27.- Evaluación y seguimiento. - La Autoridad Ambiental Nacional evaluará la implementación de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, para lo cual solicitará la información correspondiente a los actores vinculados a la temática de educación ambiental.</p>	
<p>Art. 42.- Información Ambiental. - La información ambiental servirá para la toma de decisiones, políticas y estrategias y otras acciones necesarias para la ejecución de los objetivos de la política ambiental nacional y su interacción con las políticas económicas y sociales y se gestionará conforme a lo establecido en la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública.</p>	<p>Los establecido en estos reglamentos, serán referenciados en la guía, ya que se requiere que toda información que sea entregada a la autoridad ambiental nacional debe cumplir con ciertos principios</p>

<p>Art. 46.- Criterios de calidad de la información ambiental. - Toda información ambiental que sea entregada a la Autoridad Ambiental Nacional deberá cumplir con los siguientes criterios:</p> <p>a) Veracidad: que la información sea auténtica y comprobable;</p> <p>b) Consistencia: que la información esté completa y que se haya generado a través de metodologías estandarizadas y confiables;</p> <p>c) Oportunidad: que la información sea entregada dentro de los plazos establecidos y con la periodicidad determinada; y,</p> <p>d) Actualidad: que la información sea la más reciente que esté disponible.</p> <p>La Autoridad Ambiental Nacional, en el marco de derecho de libre acceso a la información pública, establecerá los lineamientos para la gestión de la información ambiental.</p>	
<p>Art. 82.- Vida silvestre. - A efectos de la aplicación del presente Reglamento, se entenderá por vida silvestre a todas las especies animales, vegetales y otros organismos no domesticados por el ser humano, que se han originado y viven libremente en su ambiente natural, sujetos a los procesos de evolución natural y que tienen importancia ecológica, social, cultural o económica; también comprenderá a la fauna silvestre urbana.</p> <p>Son componentes de la vida silvestre, sus partes, elementos constitutivos, productos o sus derivados.</p>	<p>Este artículo proporciona la definición del término vida silvestre, el cual se contemplará para la elaboración de la guía dentro de la sección de diagnóstico ambiental.</p>
<p>Art. 89.- Coordinación y cooperación. - A fin de fortalecer la gestión para la conservación de la vida silvestre, la Autoridad Ambiental Nacional coordinará con las entidades competentes del sector público y promoverá la cooperación con el sector privado, la academia, organizaciones de la sociedad civil, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas.</p>	<p>De acuerdo al artículo presentado, se prevé impulsar la coordinación con las entidades privadas a través del sector público, con el objetivo de reforzar la conservación de la vida silvestre.</p>
<p>Art. 91.- Amenazas a la vida silvestre por actividades antrópicas. - La Autoridad Ambiental Nacional determinará, mediante estudios técnicos o científicos, las actividades antrópicas consideradas como amenazas a la vida silvestre, en un listado Publicado y actualizado periódicamente, vinculado al catálogo de actividades, que incluya medidas precautorias, preventivas y de mitigación de riesgos e impactos. Cuando en la evaluación de impacto ambiental de proyectos, obras o actividades de impacto medio o alto que deban regularizarse mediante la obtención de una licencia ambiental, se</p>	<p>Este artículo respalda el Art. 35 del COA, debido a que la Autoridad Ambiental Nacional proporcionará un catálogo con las actividades que alteran a la vida silvestre y sus respectivas medidas de mitigación y prevención, lo cual nos contribuirá para el desarrollo del plan de manejo ambiental.</p>

<p>incorporarán medidas de protección, recuperación, rescate, traslocación, reintroducción, liberación, monitoreo y evaluación de vida silvestre en los planes de manejo ambiental, a costa del operador.</p>	
<p>Art. 128.- Evaluaciones técnicas. - La evaluación del cumplimiento de los objetivos de conservación de las áreas protegidas se realizará a través de la aplicación de herramientas de gestión y del monitoreo de los valores de conservación del área protegida que la Autoridad Ambiental Nacional establezca; e incluirá:</p> <p>a) Evaluación de la gestión del área protegida, a través de la evaluación de efectividad de manejo;</p> <p>b) Evaluación del cumplimiento de los planes de manejo y la aplicación de los instrumentos de gestión operativa;</p> <p>c) Evaluación de los valores de conservación de las áreas protegidas; y,</p> <p>d) Otras que la Autoridad Ambiental Nacional establezca.</p>	<p>La Autoridad Ambiental Nacional establecerá los ámbitos que evaluará a través del seguimiento y monitoreo de las áreas protegidas, por lo que este artículo se lo referenciará en el Plan de monitoreo.</p>
<p>Art. 130.- Redelimitación. - La redelimitación se realizará a partir de evaluaciones técnicas realizadas por la Autoridad Ambiental Nacional, según lo establecido en la ley. De conformidad con el principio de intangibilidad de las áreas protegidas, la redelimitación únicamente se empleará para ampliar la extensión del área protegida. Las zonas degradadas de las áreas protegidas deberán ser recuperadas o manejadas bajo criterios de zonificación.</p> <p>Los proyectos, obras o actividades que cuenten con una autorización administrativa ambiental, previo a la redelimitación del área protegida, podrán continuar ejecutando sus actividades conforme lo establecido en dicha autorización administrativa ambiental.</p>	<p>En caso de que exista una redelimitación del área protegida y la actividad productiva cuente con una autorización administrativa ambiental previa, no se verá afectada, por lo que al estar nuestra guía dirigida al sector Hidrocarburífero, donde sus actividades suelen desarrollarse en zonas sensibles, será un tema a contemplar para la Determinación del área de influencia y áreas sensibles.</p>
<p>Art. 134.- Planes de Manejo. - El Plan de Manejo es el instrumento de planificación principal mediante el cual se orienta el manejo de cada área protegida y donde se definen las estrategias y los programas a desarrollarse en ella, a fin de alcanzar los objetivos y resultados planteados para su gestión efectiva.</p> <p>Los Planes de Manejo serán aprobados mediante Acuerdo Ministerial emitido por la Autoridad Ambiental Nacional, tendrán una vigencia de diez (10) años y sólo se podrán actualizar antes de dicho plazo cuando razones de orden técnico y legal lo justifiquen.</p>	<p>La guía tiene como meta la protección de las áreas protegidas, por lo que este artículo permite respaldar los planes que se encuentran contenidos en la guía metodológica, para una buena gestión de áreas protegidas</p>

<p>Los programas del Plan de Manejo serán los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Control y Vigilancia; b) Uso Público y Turismo; c) Manejo de Biodiversidad; d) Comunicación, Educación y Participación Ambiental; y, e) Administración y Planificación. f) Otros que la Autoridad Ambiental Nacional defina. 	
<p>Art. 136.- Planes Técnicos del área protegida. - Son instrumentos de planificación específica, que tienen el objetivo de viabilizar las actividades macro establecidas en los programas del Plan de Manejo de las áreas. Se elaborarán de acuerdo a las particularidades de manejo y desarrollo de actividades específicas de cada área protegida y bajo los lineamientos que establezca la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	<p>Los Planes Técnicos del área protegida permiten poner en marcha las actividades que el Plan de manejo de áreas contiene, los cuales se desarrollan a partir de lineamientos establecidos por la Autoridad Ambiental Nacional.</p>
<p>Art. 137.- Evaluación de Efectividad de Manejo. - Es una herramienta que permite evaluar el manejo y la gestión de las áreas protegidas, orientando las acciones y decisiones en aquellos ámbitos y programas que muestren debilidades en esta evaluación. La Evaluación de Efectividad de Manejo medirá bianualmente la efectividad del manejo para la conservación en las áreas protegidas.</p>	<p>Como parte del Plan de monitoreo, se examinará la efectividad del manejo que se realiza en las zonas para así determinar las acciones a tomar.</p>
<p>Art. 139.- Mecanismos de fortalecimiento para la gestión. - La Autoridad Ambiental Nacional podrá establecer mecanismos de fortalecimiento para la gestión de las áreas protegidas bajo consideraciones de manejo diferenciado, tales como redes, programas de integración u otros que se establezcan para el efecto. Se fomentará la creación de alianzas público-privadas, público-comunitarias y público-asociativas para fortalecer la gestión de las áreas protegidas.</p>	<p>Con el fin de tener una mejor gestión de áreas protegidas, se realizan alianzas entre el sector público y privado, esto de acuerdo al presente artículo.</p>
<p>Art. 146.- Actividades permitidas. - Las actividades permitidas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas serán aquellas relacionadas a la protección, conservación, investigación, uso y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, recuperación, restauración, manejo integral del fuego, educación, aspectos culturales, recreación, y turismo controlado, y las demás permitidas por la Autoridad Ambiental Nacional en coordinación con las autoridades competentes. Estas actividades serán reguladas y autorizadas por la Autoridad</p>	<p>El plan de manejo será la base mediante el cual autoridades competentes regularan y autorizaran las actividades que se realicen dentro de las áreas protegidas.</p>

<p>Ambiental Nacional, con base en la categoría de manejo de las áreas protegidas y el respectivo plan de manejo.</p>	
<p>Art. 148.- Sujeción a normativa. - Quien ingrese a las áreas protegidas que integran el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, con cualquier finalidad, se sujetará a los lineamientos, requisitos y normas establecidas por la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	<p>De acuerdo con el siguiente artículo, el ingreso a áreas protegidas para la realización de cualquier actividad se verá sujeto a lo dispuesto por la Autoridad Ambiental Nacional.</p>
<p>Art. 159.- Obras, proyectos o actividades. - La autorización de obras, proyectos o actividades dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas se otorgará de manera excepcional; y estará condicionada por criterios y requisitos técnicos adicionales y complementarios al esquema general de calidad ambiental. La Autoridad Ambiental Nacional elaborará una lista de obras, proyectos o actividades específicas para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, que será integrada al catálogo de actividades previsto en la ley.</p>	<p>Se permitirá la ejecución de actividades dentro de áreas protegidas a casos excepcionales, sin embargo, estarán condicionadas mediante normas. Por lo que este artículo se lo considera para el plan de monitoreo.</p>
<p>Art. 160.- Servicios públicos- Las obras, proyectos o actividades que sean necesarias para la prestación de servicios públicos, la gestión inherente del área protegida o la satisfacción de necesidades básicas de los titulares de derechos de propiedad dentro de áreas protegidas, se podrán llevar a cabo siempre que no afecten la funcionalidad y la conservación de las áreas protegidas, estén de acuerdo con su plan de manejo y zonificación, y cuenten con las autorizaciones correspondientes.</p>	<p>Todas aquellas actividades que permitan el acceso a las necesidades básicas se podrán llevar a cabo con el cumplimiento de su plan de manejo y zonificación, de tal manera que este artículo aporta a el análisis detallado de los aspectos socioeconómicos y culturales de los que habitan en la zona protegida.</p>
<p>Art. 165.- Obras, proyectos o actividades. - La Autoridad Ambiental Nacional determinará los criterios para la realización de obras, proyectos o actividades en áreas especiales para la conservación de la biodiversidad, de conformidad con los siguientes lineamientos: a) Sujeción a la categorización de proyectos, obras o actividades; b) Incorporación de medidas de conservación de la biodiversidad en los planes de manejo ambiental, incluyendo medidas de protección y rescate de la vida silvestre; c) Seguimiento especializado y permanente; y, d) En caso de que un área especial para la conservación de la biodiversidad concorra con un área nacional del sistema nacional de áreas protegidas, estas se sujetarán a los lineamientos establecidos para la regularización ambiental de</p>	<p>Estos criterios son de importancia debido a que hacen referencia a lo mencionado en el Art. 57 del COA, ya que para la realización de actividades en áreas sensibles y la conservación de la biodiversidad se debe seguir las normas establecidas por la Autoridad Ambiental Nacional. Por tal razón, es considerado en los planes de prevención y mitigación.</p>

<p>proyectos dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas</p>	
<p>Art. 249.- Tipos y características. - Los ecosistemas pueden proveer varios servicios ambientales y, sin perjuicio de otras definiciones y clasificaciones que la Autoridad Ambiental Nacional expida, se reconocen los siguientes tipos y características de servicios ambientales:</p> <p>a) Servicios de aprovisionamiento: la provisión de todo tipo de bienes tangibles, tanto de recursos naturales renovables como no renovables, de uso actual o futuro, tales como: agua, madera, alimentos, minerales, entre otros;</p> <p>b) Servicios de regulación: los servicios derivados del funcionamiento de los procesos de los ecosistemas, sin pasar por procesos de transformación antrópica, y resultan vitales para la supervivencia del ser humano, tales como los procesos para mantener la calidad del aire, del agua, la fertilidad de los suelos, el control de las inundaciones, de plagas, la polinización de los cultivos, el mantenimiento de los ciclos biogeoquímicos captura y almacenamiento de dióxido de carbono, la protección que ofrece el ozono frente a los rayos ultravioleta, entre otros;</p> <p>c) Servicios culturales: los beneficios no materiales que las personas obtienen de los ecosistemas a través del enriquecimiento espiritual, el desarrollo cognitivo, la reflexión, la recreación y las experiencias estéticas, entre otros; y,</p> <p>d) Servicios de soporte: los procesos ecosistémicos básicos que aseguran el funcionamiento adecuado y los flujos necesarios para la provisión de todos los demás servicios ecosistémicos, entre estos: fotosíntesis, ciclo de nutrientes, ciclo del agua, formación de suelos, entre otros.</p>	<p>El sector Hidrocarburífero paga por servicios ambientales de regulación al cumplimiento del Plan de Manejo, debido a que en la actualidad se busca controlar, mitigar y compensar los potenciales impactos ambientales de las distintas operaciones, por lo que este artículo es importante para el plan de monitoreo.</p>
<p>Art. 253.- Relación entre prestador y beneficiario. - La Autoridad Ambiental Nacional o los Gobiernos Autónomos Descentralizados, mediante la firma de convenios, establecerán los mecanismos de contratación o acuerdo entre prestadores y beneficiarios.</p> <p>Para ello, deberán determinar los actores públicos o privados que resulten beneficiados de la generación de los servicios ambientales que se deriven de los ecosistemas conservados, manejados o restaurados por los prestadores.</p> <p>Entre los beneficios de los servicios ambientales que podrán ser identificados, se encuentran:</p> <p>a) Control de inundaciones;</p> <p>b) Control de deslizamientos o derrumbes;</p>	<p>La empresa operadora al ser considerada parte de los actores se verá beneficiada de los servicios ambientales, cuyos beneficios serán contemplados para el desarrollo del plan de contingencia de la guía.</p>

<p>c) Control de erosión; d) Fertilidad de suelos; e) Polinización y control de plagas; f) Generación o regulación de agua cruda; g) Belleza escénica o recreativa; h) Captación y captura de dióxido de carbono; y, i) Otras que determine la Autoridad Ambiental Nacional mediante norma técnica.</p>	
<p>Art. 258.- Conservación, uso sostenible y restauración. - La Autoridad Ambiental Nacional podrá dictar medidas adicionales para la conservación, protección y uso sostenible de ecosistemas frágiles sin afectar sus procesos y ciclos vitales evitando su fragmentación por actividades antrópicas. Las actividades de restauración ecológica establecidas en el Código Orgánico del Ambiente darán prioridad a la recuperación y rehabilitación de ecosistemas frágiles</p>	<p>La Autoridad Ambiental Nacional establecerá medidas necesarias para la conservación, protección y uso sostenible de ecosistemas frágiles, las cuales se considerarán en el plan de prevención y mitigación.</p>
<p>Art. 260.- Ecosistemas dulceacuícolas. - Los ríos, lagos, lagunas, moretales, bosques inundables y otros ecosistemas afines, serán considerados como ecosistemas de importancia para la conservación y manejo de la biodiversidad dulceacuícola. En los ecosistemas dulceacuícolas queda prohibido: c) Verter residuos sólidos y líquidos de forma directa o indirecta; d) La instalación de infraestructura, excepto aquella que sirva para mitigar el impacto del anclaje y que cuente con la evaluación ambiental respectiva aprobada por la Autoridad Ambiental Nacional;</p>	<p>Este artículo hace referencia a lo que está prohibido en los ecosistemas dulceacuícolas, por lo que se tomara en cuenta en el análisis detallado del medio físico de la guía.</p>
<p>Art. 287.- Planes de Manejo. - Los Planes de Manejo de Bosques y Vegetación Protectores constituyen una herramienta de gestión para la administración de los mismos, que serán elaborados de acuerdo a la guía metodológica emitida por la Autoridad Ambiental Nacional, misma que será de cumplimiento obligatorio.</p>	<p>Este artículo hace mención de los planes de manejo de bosques y vegetación protectores se regirán a los lineamientos que se consideren en la guía.</p>
<p>Art. 288.- Verificación in situ. - La Autoridad Ambiental Nacional podrá realizar inspecciones in situ en los Bosques y Vegetación Protectores, con el fin de verificar el cumplimiento del plan de manejo. En caso de evidenciar, mediante informe técnico, que el bosque ha perdido las funciones y objetivos para los cuales fue creado, se podrá proceder a la redelimitación o pérdida de categoría</p>	<p>La Autoridad Ambiental Nacional se encargará de verificar el cumplimiento de los planes de manejo para bosques y vegetación, el cual perderá su categoría siempre y cuando exista un informe técnico que demuestre su afectación, por lo que se tomará en cuenta este artículo en el plan de monitoreo.</p>

<p>Art. 289.- Actividades permitidas- Las actividades que se realicen en bosques y vegetación protectores deben ser acordes al ordenamiento territorial, uso del suelo y zonificación, observando las disposiciones establecidas en la declaratoria del bosque protector y su plan de manejo integral, así como la normativa ambiental aplicable.</p> <p>En los bosques y vegetación protectores de dominio privado que cuenten con cobertura vegetal natural, está permitido el aprovechamiento de los recursos forestales maderables y no maderables exclusivamente bajo mecanismos de manejo forestal sostenible. En los bosques y vegetación protectores de dominio público, donde existan propietarios privados, se permite realizar actividades de manejo forestal sostenible.</p> <p>Se permitirá la implementación de actividades productivas sostenibles, así como la ejecución de proyectos, obras o actividades públicas o privadas que requieran una autorización administrativa ambiental, incluyendo las obras públicas prioritarias y proyectos de sectores estratégicos, siempre que no comprometan las funciones de los Bosques y Vegetación Protectores.</p> <p>En los bosques y vegetación protectores no se permitirá el establecimiento de plantaciones de producción que conlleven conversión legal o cambio de uso en áreas de bosques y vegetación natural.</p> <p>La Autoridad Ambiental Nacional determinará mediante norma técnica, las prácticas o medidas que favorezcan la restauración ecológica de los Bosques y Vegetación Protectores, priorizando la regeneración natural o actividades de reforestación, así como las actividades que no afecten la funcionalidad y estructura de los bosques o vegetación herbácea o arbustiva.</p>	<p>Se permitirá la implementación de actividades productivas de sector estratégico en bosques y vegetación protectora siempre que las funciones del mismo no se vean comprometidas, siendo un artículo de interés para la determinación del área de influencia y área sensible.</p>
<p>Art. 296.- Lineamientos y criterios. - La conservación y el manejo forestal sostenible serán realizados con base en los lineamientos técnicos, programas y planes de manejo debidamente aprobados por la Autoridad Ambiental Nacional, así como con las autorizaciones administrativas, según corresponda.</p> <p>La Autoridad Ambiental Nacional emitirá las herramientas y mecanismos técnicos que regulen la conservación y el manejo forestal sostenible.</p>	<p>Para el desarrollo del plan de prevención y mitigación se consideró este artículo, donde la Autoridad Ambiental Nacional se encargará de regular la conservación y el manejo forestal sostenible a partir de lineamientos, programas y planes de manejo aprobados por la misma entidad.</p>
<p>Art. 297.- Áreas para implementación del manejo forestal sostenible. - Los planes de manejo integral para el manejo forestal sostenible deberán comprender toda el área del predio o de los predios para los cuales dichos planes se</p>	<p>Este artículo indica que los planes de manejo integral para el manejo forestal sostenible deben abarcar todo predio de las zonas intervenidas, por lo que se lo contempla en el plan de manejo ambiental.</p>

<p>elaboraron, salvo el caso de áreas de propiedad comunitaria. El plan de manejo forestal sostenible podrá comprender la totalidad o parte del área considerada en el plan de manejo integral.</p>	
<p>Art. 298.- Instrumentos de gestión. -Son instrumentos de gestión forestal sostenible: a) El Sistema de Administración Forestal; b) El Registro Forestal; c) Los planes de manejo integral, planes de manejo forestal y planes de corta; d) Los títulos habilitantes, como licencias de aprovechamiento, guías de movilización, registros de producción, acuerdos, convenios y contratos; e) Los sistemas de control, monitoreo y evaluación; f) El sistema de trazabilidad y procedencia legal de la madera; g) La investigación científica e innovación tecnológica; h) Los incentivos forestales; i) La certificación forestal; j) Los lineamientos y criterios técnicos emitidos por la Autoridad Ambiental Nacional para el ordenamiento forestal; k) El plan operativo para la prevención, control y remediación de incendios forestales; l) Los insumos cartográficos para el monitoreo de cambio de la cobertura forestal; m) Los sistemas de producción forestal con fines comerciales, establecidos por la Autoridad Nacional de Agricultura; y, n) Los demás que la Autoridad Ambiental Nacional desarrolle para la gestión sostenible de los bosques.</p>	<p>Son descritas las herramientas a usar para el manejo sostenible de áreas forestales, las cuales se consideran en el plan de monitoreo.</p>
<p>Art. 306.- Registro de predios. - Se deberán inscribir en el Registro Forestal, aquellos predios que comprendan bosques naturales, plantaciones forestales, sistemas agroforestales, los bosques y vegetación protectores de dominio privado y comunitario, y aquellos predios en general en los cuales se implementen planes para la conservación del bosque, planes de manejo integral, o planes de manejo forestal sostenible. Los requisitos para la inscripción serán especificados en la norma técnica correspondiente.</p>	<p>Para contar con un registro de las áreas que son consideradas predios en el registro forestal se debe seguir la norma técnica correspondiente para la inscripción, por lo que esto nos permitirá realizar un monitoreo de estas zonas.</p>
<p>Art. 308.- Registro de planes, programas y proyectos. - Todo plan, programa o proyecto relacionado con la conservación y manejo forestal</p>	<p>Todo plan, programa o proyecto que se quiera realizar en pro de la conservación del patrimonio forestal nacional se deberá ingresar en el registrar</p>

<p>sostenible del Patrimonio Forestal Nacional, deberá ser inscrito en el Registro Forestal. Los requisitos para la inscripción serán especificados en la norma técnica correspondiente.</p>	<p>forestal de acuerdo con la norma técnica correspondiente, con la finalidad de monitorear su desarrollo y cumplimiento.</p>
<p>Art. 310.- Planes. - Los planes para la conservación del bosque natural y los planes de manejo integral para el manejo forestal sostenible constituyen herramientas de ordenación forestal. La Autoridad Ambiental Nacional podrá autorizar la conservación y manejo integral de los bosques naturales con base en los planes de ordenación forestal descritos en el Código Orgánico del Ambiente y en este Reglamento.</p>	<p>El plan de ordenación forestal asegura que las actividades se desarrollen de acuerdo con sus planes de conservación y de manejo integral, por lo que aporta información relevante para considerarlo en el plan de prevención y mitigación.</p>
<p>Art. 311.- Árboles fuera del bosque. - Constituyen árboles fuera del bosque natural aquellos individuos que quedaron en pie como resultado de actividades de manejo forestal sostenible, tala ilegal, conversión de uso de suelo o desastres naturales; así como aquellos provenientes de la regeneración natural y especies pioneras en bosques naturales primarios o secundarios. No se considerarán como árboles fuera del bosque los árboles plantados para el establecimiento de un sistema agroforestal con fines de producción. La Autoridad Ambiental Nacional emitirá mediante norma técnica los lineamientos para el manejo y aprovechamiento de árboles fuera del bosque, donde hayan existido bosques naturales primarios o secundarios.</p>	<p>La Autoridad Ambiental Nacional se encargará de emitir lineamientos técnicos para el manejo y aprovechamiento de árboles fuera del bosque, empleando en el plan de prevención y mitigación.</p>
<p>Art. 312.- Elaboración de planes. - Los planes para la conservación de bosque natural y planes de manejo integral para el manejo forestal sostenible podrán ser elaborados y suscritos por un profesional forestal inscritos en el Registro Forestal a pedido de los titulares de la tierra individual o colectiva. La Autoridad Ambiental Nacional definirá mediante norma técnica el alcance, requisitos, procedimiento de revisión, aprobación y seguimiento de dichos planes. Sin perjuicio de lo anterior, toda solicitud de aprobación de plan deberá acompañarse de los convenios o acuerdos para la conservación, aprovechamiento sostenible y restauración de los bosques naturales de dominio estatal.</p>	<p>El siguiente artículo se contemplará en el plan de monitoreo debido a que hace referencia a la aprobación y seguimiento de los planes de manejo y conservación a través de normas técnicas generadas por la Autoridad Ambiental Nacional.</p>
<p>Art. 314.- Documentación. - Para la aprobación de estos planes se requerirá del levantamiento planimétrico del predio, y en caso de propiedad privada, asociativa o comunitaria, el interesado</p>	<p>En el plan de manejo ambiental de la guía, se contemplará este artículo con la finalidad de mencionar la documentación que se requiere para la aprobación de los distintos planes.</p>

<p>deberá presentar los títulos de dominio respectivos.</p>	
<p>Art. 315.- Ámbito de aplicación. - La conservación, restauración y aprovechamiento de los bosques naturales se realizará mediante planes de manejo forestal sostenible.</p>	<p>El siguiente articulado permitirá verificar la correcta aplicación y elaboración de los planes de manejo forestal, además se los contemplará en el plan de mitigación y prevención.</p>
<p>Art. 316.- Regulaciones aplicables. - La Autoridad Ambiental Nacional mediante norma técnica establecerá los requisitos y procedimientos para la elaboración, aprobación, ejecución, seguimiento y control de los planes de manejo forestal sostenible.</p>	
<p>Art. 317.- Profesional responsable- El plan de manejo forestal sostenible deberá ser elaborado y suscrito por un profesional en Ciencias Forestales de conformidad con los requisitos y en los casos establecidos en la respectiva norma técnica.</p>	
<p>Art. 332.- Lineamientos para la restauración ecológica. - La Autoridad Ambiental Nacional elaborará lineamientos para la restauración ecológica de suelos o ecosistemas, y la atención prioritaria a los suelos degradados o en proceso de desertificación.</p>	<p>Estos artículos respaldan el Art.118 del COA, ya que ratifica que la Autoridad Ambiental Nacional establecerá lineamientos técnicos para los distintos procesos de restauración y mitigación de las áreas ecológicas de suelos o ecosistemas y forestales. Por tal razón se los implementara en el plan de prevención y mitigación de la guía.</p>
<p>Art. 333.- Lineamientos para la restauración forestal. - La Autoridad Ambiental Nacional dictará mediante norma secundaria los lineamientos técnicos, financieros y jurídicos para la implementación de los procesos de restauración forestal, bajo un enfoque de mitigación del cambio climático y conforme lo establecido en el Código Orgánico del Ambiente.</p>	
<p>Art. 335.- Títulos habilitantes. - Los acuerdos o convenios para la restauración son documentos suscritos por las partes intervinientes, que constituyen títulos habilitantes para la implementación de actividades en áreas bajo procesos de restauración, conforme lo dispuesto en la norma técnica correspondiente.</p>	
<p>Art. 336.- Gestión de la restauración. - La Autoridad Ambiental Nacional promoverá la restauración de zonas y ecosistemas degradados y, en coordinación con la Autoridad Nacional de Gestión de Riesgos, establecerá lineamientos para la restauración de zonas determinadas como vulnerables y de riesgo con base en una priorización técnica. Los planes, programas y proyectos con fines de restauración fórmula dos</p>	<p>Este artículo se lo contemplara en el plan de prevención y mitigación, debido a que todos los planes de restauración que sean fórmula dos por empresas petroleras deberán estar orientadas a la mitigación del cambio climático.</p>

<p>por los diferentes niveles de gobierno y sectores del Estado, así como de entidades privadas, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades, colectivos y la ciudadanía en general, deberán tener un enfoque de mitigación del cambio climático.</p>	
<p>Art. 337.- Articulación de instrumentos. - Las personas naturales y jurídicas podrán presentar planes, programas y proyectos a la Autoridad Ambiental Nacional, para implementar actividades en áreas bajo procesos de restauración ecológica. Los planes, programas y proyectos deberán articularse con la planificación territorial y en particular con los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de la jurisdicción en la cual serán implementados, e incluirán los lineamientos establecidos en la norma técnica correspondiente.</p>	<p>Todo programa o proyecto que está orientado a la restauración ecológica deberá coincidir con los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de la zona donde se realizarán las distintas actividades.</p>
<p>Art. 338.- Obligatoriedad. - Las áreas en proceso de restauración deberán obligatoriamente inscribirse en el Registro Forestal. De igual forma, será obligatorio el registro de las personas naturales y jurídicas que realicen actividades de restauración, de los planes, programas o proyectos que se implementen en dichas áreas y de los predios en los cuales se llevan adelante procesos de restauración.</p>	<p>Toda entidad que realice programas o actividades de restauración deberá contar con la inscripción de la zona de restauración y de su personal encargado del proyecto de forma obligatoria.</p>
<p>Art. 340.- Monitoreo, reporte y verificación de procesos de restauración. - La Autoridad Ambiental Nacional definirá los criterios técnicos homologados que sirvan para monitorear, reportar y verificar los procesos de restauración ecológica, mismos que se sujetarán a parámetros técnicos internacionales.</p>	<p>La autoridad ambiental nacional en base a parámetros internacionales establecerá criterios técnicos para el seguimiento, reporte y verificación de las distintas actividades de restauración ecológica, por lo que este artículo se lo contemplará en el plan de monitoreo.</p>
<p>Art. 350.- Herramientas de control. - La Autoridad Ambiental Nacional realizará el control de las actividades antes, durante y después de los programas, planes y proyectos a implementarse o implementados en el Patrimonio Forestal Nacional. La Autoridad Ambiental Nacional podrá solicitar, en cualquier momento, el apoyo, cooperación y auxilio de la Policía Nacional y las Fuerzas Armadas, para la ejecución de las labores de control estratégico.</p>	<p>La autoridad ambiental nacional se encargará de monitorear siempre los proyectos destinados al patrimonio forestal nacional y podrá solicitar ayuda de la Fuerza Pública para el realizar el seguimiento, por tal razón se lo contemplará en el plan de monitoreo</p>
<p>Art. 353.- Medidas Cautelares. - Para la inmediata suspensión de acciones que puedan causar la degradación y deforestación del Patrimonio Forestal Nacional se tomarán las medidas provisionales preventivas contempladas en el Código Orgánico del Ambiente</p>	<p>Las medias contempladas en el Código Orgánico de Ambiente para la prevención del Patrimonio Forestal Nacional permitirán suspender de manera inmediata toda actividad que altere la zona, siendo de importancia su inclusión en el Plan de prevención y mitigación.</p>

<p>Art. 355.- Estrategias de control. - El sistema de control forestal tendrá entre otras, las siguientes estrategias:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Implementación de un sistema de alertas tempranas basado en Sistemas de Información Geográfica; b) Seguimiento a la cadena productiva de la madera a través del Sistema de Administración Forestal; c) Coordinación intersectorial para aplicar herramientas de inteligencia y seguridad nacional; d) Vigilancia comunitaria; e) Elaboración de una cartografía de perfiles de riesgos para determinar la priorización de control a nivel territorial; y, f) Sistema de trazabilidad para el seguimiento a la cadena de custodia forestal. 	<p>Estas estrategias se implementarán para el seguimiento y control de las actividades que intervienen en las zonas forestales.</p>
<p>Art. 358.- Auditorías forestales. - La Autoridad Ambiental Nacional realizará una o varias auditorías de los planes de manejo forestal sostenible aprobados conforme lo establecido en la norma técnica respectiva. Para ello, el funcionario auditor podrá ingresar al predio donde se ejecuta el plan, las veces que considere conveniente. Las auditorías deberán ser notificadas al propietario del predio, ejecutor y profesional forestal responsable. Para el desarrollo de estas auditorías se deberá contar con la presencia obligatoria e indelegable del profesional forestal responsable del plan de manejo forestal sostenible. Si de las labores de auditoría de los planes de manejo forestal sostenible antes de su aprobación, se identifica alguna situación que por sus efectos puede poner en peligro la estructura y composición del bosque, se hará una notificación formal por escrito al interesado y al profesional responsable de su ejecución, a fin de que se tomen las medidas correctivas necesarias. Si el interesado no cumple las medidas correctivas, la autorización administrativa o título habilitante será revocado. Si de las labores de auditoría de los planes de manejo forestal sostenible durante la etapa de ejecución y post aprovechamiento, se identifica algún incumplimiento a la normativa técnica establecida para el efecto, la Autoridad Ambiental Nacional de oficio inicia el proceso administrativo correspondiente. No podrá ser auditor forestal de un plan de manejo forestal sostenible, el profesional que hubiere participado en la elaboración o ejecución del mismo.</p>	<p>La Autoridad Ambiental Nacional se encargará de realizar a través de normativa técnica las respectivas auditorías de los planes de manejo sostenible aprobados, con la finalidad de corroborar su cumplimiento.</p>

<p>Art. 360.- Vigilancia comunitaria. - Las comunidades locales podrán designar, de entre sus miembros, a vigilantes comunitarios o inspectores honoríficos, que tengan por mandato el ejercicio del acceso a la tutela jurídica cuando tengan conocimiento de acciones que puedan causar degradación o deforestación del Patrimonio Natural. Dicha designación será puesta en conocimiento de la Autoridad Ambiental Nacional. De ser el caso, se promoverá la formulación de protocolos bioculturales, para la interacción entre la comunidad, los vigilantes y la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	<p>Este artículo se lo contemplara en el Plan de Monitoreo, debido a que menciona que un miembro designado de la comunidad puede dar seguimientos a las actividades que se realizan a su alrededor y por ende tiene potestad jurisdiccional para tomar acciones frente a actos de degradación y deforestación</p>
<p>Art. 369.- Interés público. - Las acciones que se emprendan para el adecuado manejo integral del fuego e incendios forestales, con el fin de proteger y conservar el patrimonio natural y la biodiversidad son de interés público. Las medidas que se desarrollen y adopten para dicho fin, serán vinculantes en todos los niveles de gobierno, el sector privado y la población en general.</p>	<p>En la industria petrolera, muchas de las actividades utilizan elementos inflamables. Por tal razón cada entidad vinculada a esta industria debe contar de manera obligatoria con un sistema de seguridad industria y salud ocupacional, el cual debe contemplar el desarrollo de medidas para el manejo del fuego e incendios forestales de acuerdo con el presente artículo.</p>
<p>Art. 371.- Atribuciones de la Autoridad Ambiental Nacional. - Corresponde a la Autoridad Ambiental Nacional, en coordinación con las entidades competentes, coordinar, dirigir e implementar las labores de manejo integral del fuego dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, áreas especiales para la conservación de la biodiversidad y del Patrimonio Forestal Nacional con el objeto de prevenir y controlar los incendios forestales. Para ello, deberá coordinar con las entidades competentes, la elaboración e implementación de los siguientes instrumentos: a) Política Nacional de Manejo Integral del Fuego; b) Programa Nacional de Manejo Integral del Fuego; c) Estrategia Nacional de Manejo Integral del Fuego, y su Plan de Acción; y, d) Plan Nacional de Contingencia contra Incendios Forestales.</p>	<p>Los siguientes artículos indican los instrumentos mediante los cuales la autoridad competente controlara el manejo de incendios forestales en Áreas Protegidas, por lo que se lo contemplara en el Plan de monitoreo.</p>
<p>Art. 376.- Política Nacional de Manejo Integral del Fuego.- La Autoridad Ambiental Nacional en coordinación con las entidades competentes, establecerá una Política Nacional de Manejo Integral del Fuego, con el objetivo de promover la articulación interinstitucional para la sustitución gradual del uso del fuego en el medio rural, la promoción de alternativas al uso del fuego, el uso adecuado de quemas prescritas y quemas controladas, el uso de tecnologías adecuadas, y la prevención y control de los incendios forestales, con el fin de reducir su incidencia y daño en los</p>	

<p>ecosistema naturales, así como propiciar su restauración y el rescate del papel ecológico y cultural del fuego, impulsando una visión común de protección y conservación del patrimonio natural.</p>	
<p>Art. 377.- Estrategia Nacional de Manejo Integral del Fuego y su Plan Nacional de Acción. - La Autoridad Ambiental Nacional, en coordinación con las entidades competentes, elaborarán e implementarán la Estrategia Nacional de Manejo Integral del Fuego y su Plan Nacional de Acción, como instrumentos oficiales para la planificación, control, seguimiento y evaluación en esta materia. En estos instrumentos se establecerán las directrices y lineamientos para el manejo integral del fuego, que incluya acciones de protección y conservación del patrimonio natural, así como medidas de mitigación y adaptación al cambio climático, en coordinación con las entidades sectoriales y los distintos niveles de gobierno. La Estrategia Nacional de Manejo Integral del Fuego y su Plan Nacional de Acción deberán ser revisados y de ser el caso actualizados cada dos (2) años en función de los avances alcanzados en su implementación. La Autoridad Ambiental Nacional, de manera coordinada con las entidades competentes vinculadas con la implementación de la Estrategia, la evaluarán y reformularán cada diez (10) años.</p>	
<p>Art. 378.- Programa Nacional de Manejo Integral del Fuego. - La Autoridad Ambiental Nacional creará el Programa Nacional de Manejo Integral del Fuego como la instancia interna de coordinación y asesoramiento técnico a la Autoridad Ambiental Nacional en acciones de manejo integral del fuego que se realicen a nivel nacional.</p>	
<p>Art. 379.- Plan nacional de contingencia contra incendios forestales. - Entiéndase como plan nacional de contingencia contra incendios forestales, al conjunto de protocolos y procedimientos que orientan las actividades institucionales ante situaciones de emergencia relacionados con los incendios forestales. La Autoridad Ambiental Nacional en coordinación con el Sistema de Seguridad Pública y del Estado, y demás entidades competentes, deberán desarrollar, implementar y actualizar de manera anual el mencionado plan.</p>	

<p>Art. 380.- Plan operativo. - Entiéndase como plan operativo de prevención, control y remediación de incendios forestales para áreas destinadas a objetivos de conservación, como áreas protegidas, áreas especiales para la conservación de la biodiversidad, bosques y vegetación protectores, áreas de importancia hídrica, entre otros, al conjunto de procedimientos técnicos y estrategias aplicables que minimicen el riesgo y los impactos ocasionados por los incendios forestales. Dicho plan deberá desarrollarse y actualizarse cada dos años y estará bajo la responsabilidad de la entidad encargada de la administración del área para la cual fue diseñado.</p>	<p>La entidad petrolera que opera en zona protegida deberá desarrollar un plan operativo conformado de procedimientos técnicos y estrategias aplicables que disminuyan el riesgo y los impactos que generan los incendios forestales, siendo este un tema que se lo contemplara en el plan de prevención y mitigación</p>
<p>Art. 400.- Calidad ambiental. - Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y Metropolitanos establecerán mecanismos de reparación, recuperación de especies, restauración de hábitats y otros que se consideren pertinentes, cuando un proyecto, obra o actividad conlleve una potencial afectación a la fauna silvestre urbana dentro de su respectiva jurisdicción.</p>	<p>Este artículo se lo implementara en el Plan de monitoreo, debido a que hace referencia a los mecanismos de reparación, restauración y recuperación de la fauna silvestre urbana a causa de una actividad hidrocarburífera por parte de la autoridad competente.</p>
<p>Art. 401.- Notificación de infracciones. - Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y Metropolitanos coordinarán con las autoridades competentes para prevenir, identificar y notificar infracciones contra la fauna silvestre urbana que se susciten dentro de su jurisdicción cantonal.</p>	<p>Frente a una infracción que se pueda suscitar dentro de las actividades hidrocarburíferas, las autoridades competentes llevaran el caso, de tal manera que se lo contemplara en el Plan de monitoreo.</p>
<p>Art. 422.- Catálogo y categorización de actividades. - El catálogo de actividades contiene la lista de proyectos, obras o actividades sujetos a regularización ambiental. El proponente, para regularizar su proyecto, obra o actividad, deberá utilizar el Sistema Único de Información Ambiental, donde ingresará la información referente a las características particulares de su actividad. Una vez suministrada la información requerida por el Sistema Único de Información Ambiental, se establecerá lo siguiente: a) Autoridad Ambiental Competente para regularización; b) Tipo de impacto, según las características del proyecto, obra o actividad; y, c) Tipo de autorización administrativa ambiental requerida.</p>	<p>La categorización de las actividades que están sujetas a regularización en sector hidrocarburífero, se obtendrá a partir de la plataforma del Sistema Único de Información Ambiental (SUIA), al igual que las autorizaciones administrativas ambientales que le corresponde a la misma, tal señalamiento se lo contemplo en los criterios metodológicos.</p>
<p>Art. 426.- Tipos de autorizaciones administrativas ambientales. - En virtud de la categorización del impacto o riesgo ambiental, se determinará, a</p>	

<p>través del Sistema Único de Información Ambiental, las autorizaciones administrativas ambientales correspondientes para cada proyecto, obra o actividad, las cuales se clasifican de la siguiente manera:</p> <p>a) Bajo impacto, mediante un registro ambiental; y,</p> <p>b) Mediano y alto impacto, mediante una licencia ambiental.</p>	
<p>Art. 423.- Certificado de intersección. - El certificado de intersección es un documento electrónico generado por el Sistema Único de Información Ambiental, a partir del sistema de coordenadas establecido por la Autoridad Ambiental Nacional, mismo que indicará si el proyecto, obra o actividad propuesto por el operador, interseca o no, con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Patrimonio Forestal Nacional y zonas intangibles. En el certificado de intersección se establecerán las coordenadas del área geográfica del proyecto.</p>	<p>En el caso, que se presente una intersección entre el proyecto y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Patrimonio Forestal Nacional y zonas intangibles se requiere de un certificado de intersección en el cual se indique las coordenadas geográficas del proyecto, de existir tal intersección se requiere de un informe de viabilidad ambiental para el proyecto. Por último, para la actualización del certificado se necesita un motivo que lo valide y la obtención de los mismo se debe realizar dentro del proceso de regularización ambiental a través del SUIA, este articulado se lo considerará en los criterios metodológicos.</p>
<p>Art. 424.- Informe de viabilidad ambiental. - Se requerirá el informe de viabilidad ambiental de la Autoridad Ambiental Nacional cuando los proyectos, obras o actividades intersequen con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Patrimonio Forestal Nacional y zonas intangibles, mismo que contendrá los parámetros mínimos que deberán cumplirse para el otorgamiento de la autorización ambiental. En los casos en que los proyectos, obras o actividades intersequen con zonas intangibles, se deberá contar con el pronunciamiento del organismo gubernamental competente, cuyo pronunciamiento deberá ser remitido en el término de treinta (30) días. Una vez que el operador ha ingresado la información para el proceso de regularización ambiental a través del Sistema Único de Información Ambiental, y en el caso de que el proyecto, obra o actividad intersequen con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, la unidad de la administración del área protegida emitirá, en el término de (10) días, el informe viabilidad ambiental que determine la factibilidad de la realización de la obra, proyecto o actividad. La Autoridad Ambiental Nacional emitirá la norma técnica en la que se definirán los criterios y lineamientos para emitir el pronunciamiento de viabilidad ambiental de un proyecto, obra u actividad dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Patrimonio Forestal Nacional y zonas intangibles.</p>	

<p>Art. 425.- Actualización del certificado de intersección. - En caso de que la Autoridad Ambiental Competente disponga la actualización del certificado de intersección, mediante informe debidamente motivado, el proponente deberá realizarla dentro del mismo proceso de regularización ambiental, a través del Sistema Único de Información Ambiental.</p>	
<p>Art. 437.- Pronunciamiento técnico del estudio de impacto ambiental. - La Autoridad Ambiental Competente analizará y evaluará el estudio de impacto ambiental presentado, verificando su cumplimiento con los requisitos establecidos en este reglamento y la norma técnica aplicable. La Autoridad Ambiental Competente podrá realizar inspecciones in situ al lugar del proyecto, obra o actividad con la finalidad de comprobar la veracidad de la información proporcionada. La Autoridad Ambiental Competente notificará al proponente las observaciones realizadas al estudio de impacto ambiental directamente relacionadas al proyecto, obra o actividad. En caso de existir observaciones, el proponente podrá solicitar, por una sola vez, una reunión aclaratoria con la Autoridad Ambiental Competente. Durante la reunión aclaratoria se establecerán las observaciones, recomendaciones o sugerencias de la Autoridad Ambiental Competente al proponente respecto del Estudio de Impacto Ambiental, mismas que deberán constar en un acta firmada por los asistentes.</p>	<p>Desde Art.437 al Art.443, se hace referencia a la gestión de cada una de las etapas para la obtención del licenciamiento ambiental, donde tal autorización requiere de la aplicación de la Guía Metodológica de Estudio de Impacto Ambiental en las actividades de la industria petrolera.</p>
<p>Art. 438.- Término de pronunciamiento técnico. - El término máximo para emitir el pronunciamiento técnico del estudio de impacto ambiental, incluyendo la reunión aclaratoria y la subsanación de las observaciones por parte del proponente, de ser el caso, será de setenta y cinco (75) días contados desde la fecha de inicio del trámite de regularización, siempre que el proponente haya cumplido todos los requisitos exigidos por la ley y normativa técnica emitida por la Autoridad Ambiental Nacional. En caso de que el pronunciamiento fuere favorable, mediante el mismo acto se ordenará el inicio del proceso de participación ciudadana. La Autoridad Ambiental Competente dispondrá de un término de treinta (30) días para la revisión inicial del estudio y notificación de todas las observaciones al proponente y posteriormente dispondrá del término de diez (10) días para la</p>	

<p>revisión de la subsanación de las observaciones presentadas por el proponente.</p>	
<p>Art. 439.- Subsanación de observaciones. - El proponente subsanará las observaciones realizadas por la Autoridad Ambiental Competente en el término máximo de quince (15) días. Este término podrá ser prorrogado por la Autoridad Ambiental Competente, por una única vez, por un término máximo de treinta (30) días adicionales, previa solicitud debidamente justificada por parte del interesado. En estos casos se suspende el cómputo de términos para el pronunciamiento técnico del estudio de impacto ambiental. Si las observaciones realizadas al proponente no son subsanadas en el segundo ciclo de revisión en el término máximo de diez (10) días, el proponente deberá realizar un nuevo pago de tasas administrativas por revisión del estudio de impacto ambiental. Si en el tercer ciclo de revisión no se subsanan las observaciones realizadas en el término máximo de diez (10) días, la Autoridad Competente archivaré el proceso.</p>	
<p>Art. 440.- Pronunciamiento del proceso de participación ciudadana. - Durante el proceso de participación ciudadana la Autoridad Ambiental competente planificará y ejecutará los mecanismos de participación social a través de facilitadores ambientales, considerando los lineamientos establecidos en la norma técnica emitida por la Autoridad Ambiental. El proponente incluirá las opiniones y observaciones legales, técnicas y económicamente viables de la población, resultantes del proceso de participación ciudadana en el estudio de impacto ambiental.</p>	
<p>Art. 441.- Término para pronunciamiento del proceso de participación ciudadana. - El término máximo para realizar los procesos de participación ciudadana contemplados en el Código Orgánico del Ambiente y el presente reglamento será de setenta (70) días contados desde la fecha de designación del facilitador ambiental hasta la aprobación final del estudio de impacto ambiental por parte de la Autoridad Ambiental Competente. Este proceso contempla la verificación de la inclusión de las opiniones y observaciones legales, técnicas y económicamente viables en el Estudio de Impacto Ambiental por parte del proponente del proyecto. En un término máximo de diez (10) días, el proponente incluirá las opiniones y observaciones</p>	

<p>legales, técnicas y económicamente viables de la población, resultantes del proceso de participación ciudadana en el estudio de impacto ambiental. La Autoridad Ambiental Competente deberá, en el término máximo de diez (10) días, emitir el pronunciamiento y el proponente contará con un término máximo de diez (10) días adicionales para subsanar las observaciones respectivas. En el término de diez (10) días la Autoridad Ambiental Competente emitirá el pronunciamiento del estudio de impacto ambiental y ordenará la presentación de la póliza de responsabilidad ambiental y el pago de las tasas administrativas correspondientes.</p>	
<p>Art. 442.- Término para resolución administrativa. - Una vez que el proponente presente la póliza de responsabilidad ambiental y realice el pago de las tasas administrativas, la Autoridad Ambiental Competente deberá emitir la resolución administrativa que otorgue la licencia ambiental en el término máximo de quince (15) días.</p>	
<p>Art. 443.- Resolución administrativa. - La Autoridad Ambiental Competente notificará al operador del proyecto, obra o actividad la resolución de la licencia ambiental, en la que se detallará las condiciones y obligaciones a las que se someterá el proyecto, obra o actividad. Dicha resolución deberá contener, al menos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Las consideraciones legales y técnicas que sirvieron de base para el pronunciamiento y aprobación del estudio de impacto ambiental; b) Las consideraciones legales y técnicas sobre el proceso de participación ciudadana, conforme la normativa ambiental aplicable; c) La aprobación del estudio de impacto ambiental y el otorgamiento de la licencia ambiental; d) Las obligaciones que se deberán cumplir durante todas las fases del ciclo de vida del proyecto, obra o actividad; y, e) Otras que la Autoridad Ambiental Competente considere pertinente, en función de un análisis técnico y jurídico basado en el impacto del proyecto, obra o actividad. 	
<p>Art. 444.- Observaciones sustanciales. - Cuando en la revisión de los estudios de impacto ambiental o estudios complementarios, la Autoridad Ambiental Competente determine que las observaciones realizadas conlleven modificaciones sustanciales en el alcance y planteamiento inicial del proyecto, obra o actividad, ésta dispondrá, mediante informe</p>	

<p>técnico, el archivo del proceso y ordenará al proponente el inicio de un nuevo proceso de regularización.</p> <p>La Autoridad Ambiental Nacional definirá, mediante normativa técnica, los tipos de observaciones sustanciales.</p>	
<p>Art. 445.- Modificación del proyecto, obra o actividad. -En los casos en los que se requiera modificar o ampliar el alcance del proyecto, obra o actividad, siempre que no conlleve la necesidad de cumplir con un nuevo proceso de regularización ambiental según los criterios del artículo 176 del Código Orgánico del Ambiente, se aplicarán los siguientes mecanismos:</p> <p>a) Estudios complementarios; y,</p> <p>b) Actualización del Plan de Manejo Ambiental.</p>	<p>Este articulado hace referencia a la sección de modificación y ampliación de proyectos, es decir de ser el caso que exista un cambio en el alcance, proceso o en la zona de intervención, la operadora encargada del proyecto deberá regirse a lo estipulado, con la finalidad de continuar con su operatividad.</p> <p>Estos serán especificados en la sección de criterios metodológicos.</p>
<p>Art. 446.- Estudios complementarios. - Los operadores que requieran realizar actividades de mediano o alto impacto adicionales a las previamente autorizadas por la Autoridad Ambiental Competente, siempre que no impliquen un cambio del objeto principal de la autorización administrativa ambiental otorgada, deberán presentar un estudio complementario.</p> <p>El estudio complementario deberá contener únicamente información correspondiente a las actividades adicionales solicitadas y se considerarán los requerimientos específicos de la normativa sectorial aplicable.</p> <p>La información generada, así como las medidas de prevención, mitigación y control derivadas de las actividades adicionales, sus impactos y riesgos, se integrarán al estudio de impacto ambiental, plan de manejo y todos los elementos que se hayan aprobado en la licencia ambiental otorgada.</p> <p>El pronunciamiento de los estudios complementarios se realizará en un término de treinta (30) días.</p> <p>Sólo se ejecutará el proceso de participación ciudadana si se amplía el área de influencia social determinada en la evaluación del instrumento técnico que motivó la expedición de la autorización administrativa ambiental.</p> <p>Los componentes, requerimientos y procedimientos de aprobación de los estudios complementarios se definirán en la norma técnica definida por la Autoridad Ambiental Nacional para el efecto.</p>	
<p>Art. 448.- Fraccionamiento de un área. - El operador de un proyecto, obra o actividad, que cuente con la autorización administrativa</p>	

<p>ambiental y decida fraccionar su área de intervención, deberá actualizar el plan de manejo ambiental y su póliza de responsabilidad ambiental, a fin de que sean acordes a lo modificado por dicho fraccionamiento. El operador que se encuentre realizando dicho procedimiento podrá continuar ejecutando sus actividades, bajo las mismas condiciones que regían la autorización administrativa original, hasta que se modifique o reforme la referida autorización administrativa ambiental, siempre y cuando sea el mismo operador.</p> <p>Los operadores a los que se les atribuya el área de intervención que se fracciona del área principal deberán iniciar un nuevo proceso de regularización ambiental acorde a las actividades que se ejecuten.</p>	
<p>Art. 449.- Prohibición de obtención de permisos de menor categoría. - Los operadores de obras, proyectos o actividades, no podrán fraccionar, subdividir, segmentar, parcelar, seccionar o separar las actividades a su cargo, con la finalidad de obtener permisos ambientales de inferior categoría a las requeridas por el tipo de impacto ambiental.</p> <p>De verificarse que el operador ha incurrido en la prohibición antes descrita se iniciarán las acciones administrativas correspondientes.</p> <p>Exclúyase de este artículo a las actividades de bajo impacto que no forman parte de la actividad principal del proyecto, obra o actividades de la autorización administrativa ambiental otorgada.</p>	
<p>Art. 450.- Prevalencia de autorizaciones. En caso de existir diferentes actividades asociadas al mismo proyecto, obra o actividad, el operador deberá obtener el permiso ambiental referente a la actividad que genere mayor impacto ambiental, debiendo extinguirse cualquier otro permiso que existiese una vez emitida la nueva autorización administrativa ambiental.</p>	<p>El sector hidrocarburífero al estar compuesto de distintas etapas a lo largo de su proceso, deberá contar con autorizaciones para su funcionamiento, donde la que tendrá más relevancia será el permiso de la actividad que genere mayor impacto, este señalamiento será detallado en la sección de criterios metodológicos.</p>
<p>Art. 451.- Duplicidad de permisos. - Ningún operador podrá ostentar más de un permiso ambiental sobre la misma fase o etapa de una obra, proyecto o actividad.</p>	<p>Este artículo se lo considerará en el apartado de criterios metodológicos, debido a que menciona que a ningún operador se le podrá adjudicar más de un permiso ambiental dentro de una misma etapa del proyecto.</p>
<p>Art. 458.- Inventario Forestal. - El inventario forestal constituye una herramienta que permite caracterizar y cuantificar los bienes y servicios ambientales del patrimonio natural existente en un área determinada que podría verse afectada por</p>	<p>Estos artículos mencionan que, a través de un inventario forestal ambiental, la operadora podrá caracterizar y cuantificar los bienes y servicios ambientales del patrimonio natural, y de ser el caso que exista una remoción o aprovechamiento</p>

<p>las actividades, obras o proyectos sujetos a regularización ambiental. Los lineamientos y metodologías para la elaboración del inventario forestal serán expedidos mediante norma técnica.</p>	<p>de la corteza vegetal se establecerá un valor acorde a la categorización en la que se encuentre. Se los contemplaran en el Plan de monitoreo.</p>
<p>Art. 459.- Tasa por remoción de cobertura vegetal. - Las actividades que impliquen la remoción o aprovechamiento de la cobertura vegetal nativa arbórea y no arbórea, están sujetas al pago de una tasa. La cuantificación de dicha tasa será realizada con base en la valoración de bienes y servicios ambientales del patrimonio natural, establecida en el inventario forestal. La Autoridad Ambiental Competente procederá al cobro de la tasa una vez aprobado el inventario forestal.</p>	
<p>Art. 460.- Productos forestales maderables. - Los productos forestales maderables obtenidos por la remoción de cobertura vegetal nativa arbórea, en la ejecución de proyectos, obras o actividades, en ningún caso será susceptible de comercio, sin perjuicio de su donación o utilización para las obras del mismo proyecto, lo cual estará sujeto a verificación de la Autoridad Ambiental competente. La donación de productos obtenidos como consecuencia de la remoción de cobertura vegetal nativa arbórea, sólo podrá realizarse a instituciones del sector privado sin fines de lucro, instituciones públicas o comunidades que destinen los mismos para el desarrollo y mejoramiento de su calidad de vida, siempre y cuando esto no involucre fines comerciales.</p>	<p>Todas aquellas actividades que durante su ejecución han obtenido productos forestales maderables por remoción de cobertura vegetal y bajo ninguna condición estarán sujetos a comercialización, este señalamiento se especificará en la sección de manejo de desechos.</p>
<p>Art. 461.- Normas de calidad ambiental. - La definición de criterios y normas técnicas que garanticen la calidad ambiental y de los componentes bióticos y abióticos, así como los límites permisibles, se realizará con el sustento técnico y científico del caso en virtud de la realidad geográfica del territorio, condiciones especiales u otras necesidades de cada jurisdicción y considerando los criterios emitidos por la Autoridad Ambiental Nacional para el efecto.</p>	<p>Las Normas de calidad ambiental se establecerán acorde a lineamientos técnicos establecidos por la Autoridad Ambiental Nacional, esto en función de la geografía, condiciones especiales y otras necesidades de acuerdo a su jurisdicción, con lo cual se garantizará la calidad del ambiente y de los componentes bióticos y abióticos. Este artículo se lo detallará en el plan de monitoreo.</p>
<p>Art. 462.- Consulta previa a comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas.- La consulta previa, libre e informada sobre planes y programas de prospección, explotación y comercialización de recursos no renovables que se encuentren en tierras o territorios de comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, afro ecuatorianas o</p>	<p>Este artículo formara parte del plan de relaciones comunitarias, debido a que hace referencia a las consultas previas que se realizará por parte de las autoridades correspondiente a las comunicades que se encuentran alrededor de la zona donde se ejecutara el proyecto, este apartado se encuentra respaldado por Constitución de la República del Ecuador.</p>

<p>montubias que puedan afectarles ambiental o culturalmente, contemplada en la Constitución de la República del Ecuador, deberá ser realizada por los respectivos ministerios sectoriales, en observancia de la normativa que emitan para el efecto.</p>	
<p>Art. 463.- Objeto de la participación ciudadana en la regularización ambiental. - La participación ciudadana en la regularización ambiental tiene por objeto dar a conocer los posibles impactos socioambientales de un proyecto, obra o actividad, así como recoger las opiniones y observaciones de la población que habita en el área de influencia directa social correspondiente.</p>	<p>Estos artículos establecen las directrices generales que se debe tomar en cuenta previo a la realización de consultas de participación ciudadana, las cuales tienen la finalidad de obtener los criterios u opiniones de las comunidades acerca del desarrollo de un proyecto que se ejecutara a sus alrededores y por el cual se pueden ver afectados. Las directrices son las siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Objetivo •Alcance •Momento de la participación ciudadana •Financiamiento •Población del área de influencia directa social. •Área de influencia •Mecanismos de participación ciudadana en la regularización ambiental. •Medios de convocatoria •Uso de lenguas propias. •Recepción de opiniones y observaciones •Entrega de información por parte del operador <p>Se los contemplara en el Plan de relaciones comunitarias.</p>
<p>Art. 464.- Alcance de la participación ciudadana. - El proceso de participación ciudadana se realizará de manera obligatoria para la regularización ambiental de todos los proyectos, obras o actividades de mediano y alto impacto ambiental.</p>	
<p>Art. 465.- Momento de la participación ciudadana. - Los procesos de participación ciudadana se realizarán de manera previa al otorgamiento de las autorizaciones administrativas ambientales correspondientes.</p>	
<p>Art. 466.- Financiamiento. - Los costos para cubrir los procesos de participación ciudadana serán asumidos por el operador.</p>	
<p>Art. 467.- Población del área de influencia directa social. - Población que podría ser afectada de manera directa sobre la posible realización de proyectos, obras o actividades, así como de los posibles impactos socioambientales esperados.</p>	
<p>Art. 468.- Área de influencia. - El área de influencia será directa e indirecta: a) Área de influencia directa social: Es aquella que se encuentre ubicada en el espacio que resulte de las interacciones directas, de uno o varios elementos del proyecto, obra o actividad, con uno o varios elementos del contexto social y ambiental donde se desarrollará. La relación directa entre el proyecto, obra o actividad y el entorno social se produce en unidades individuales, tales como fincas, viviendas, predios o territorios legalmente reconocidos y tierras comunitarias de posesión ancestral; y organizaciones sociales de primer y segundo orden, tales como comunas, recintos,</p>	

<p>barrios asociaciones de organizaciones y comunidades.</p> <p>En el caso de que la ubicación definitiva de los elementos y/o actividades del proyecto estuviera sujeta a factores externos a los considerados en el estudio u otros aspectos técnicos y/o ambientales posteriores, se deberá presentar las justificaciones del caso debidamente sustentadas para evaluación y validación de la Autoridad Ambiental Competente; para lo cual la determinación del área de influencia directa se hará a las comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos titulares de derechos, de conformidad con lo establecido en la Constitución de la República del Ecuador.</p> <p>b) Área de influencia social indirecta: Espacio socio-institucional que resulta de la relación del proyecto con las unidades político-territoriales donde se desarrolla el proyecto, obra o actividad: parroquia, cantón y/o provincia.</p> <p>El motivo de la relación es el papel del proyecto, obra o actividad en el ordenamiento del territorio local. Si bien se fundamenta en la ubicación político-administrativa del proyecto, obra o actividad, pueden existir otras unidades territoriales que resultan relevantes para la gestión socioambiental del proyecto como las circunscripciones territoriales indígenas, áreas protegidas, mancomunidades.</p>	
<p>Art. 469.- Mecanismos de participación ciudadana en la regularización ambiental. - Sin perjuicio de otro mecanismo s establecidos en la Constitución de la República del Ecuador y en la ley, se establecen como mecanismos de participación ciudadana en la regularización ambiental, los siguientes:</p> <p>a) Asamblea de presentación pública: Acto que convoca a la población que habita en el área de influencia directa social del proyecto, obra o actividad, en el que se presenta de manera didáctica y adaptada a las condiciones socioculturales locales, el Estudio Ambiental del proyecto, obra o actividad por parte del operador. En la asamblea se genera un espacio de diálogo donde se responden inquietudes sobre el proyecto, obra o actividad y se receptan observaciones y opiniones de los participantes en el ámbito socioambiental. En esta asamblea deberá estar presente el operador, el facilitador designado y el/los responsables del levantamiento del Estudio Ambiental;</p> <p>b) Talleres de socialización ambiental: Se podrán realizar talleres que permitan al operador conocer las percepciones de la población que habita en el</p>	

<p>área de influencia directa social del proyecto, obra o actividad para insertar medidas mitigadoras y/o compensatorias en su Plan de Manejo Ambiental, de acuerdo con la realidad del entorno donde se propone el desarrollo del proyecto, obra o actividad;</p> <p>c) Reparto de documentación informativa sobre el proyecto;</p> <p>d) Página web: Mecanismo a través del cual todo interesado pueda acceder a la información del proyecto, obra o actividad, en línea a través del Sistema Único de Información Ambiental, así como otros medios en línea que establecerá oportunamente la Autoridad Ambiental Competente;</p> <p>e) Centro de Información Pública: En el Centro de Información Pública se pondrá a disposición de la población que habita en el área de influencia directa social del proyecto, obra o actividad, el Estudio Ambiental, así como documentación que contenga la descripción del proyecto, obra o actividad y el Plan de Manejo correspondiente; mismo que estará ubicado en un lugar de fácil acceso, y podrá ser fijo o itinerante, y donde deberá estar presente un representante del operador y el/ los responsables del levantamiento del Estudio Ambiental. La información deberá ser presentada de una forma didáctica y clara, y como mínimo, contener la descripción del proyecto, mapas de ubicación de las actividades e infraestructura del proyecto, comunidades y predios; y,</p> <p>f) Los demás mecanismos que se establezcan en la norma técnica emitida por la Autoridad Ambiental Nacional.</p> <p>Sin perjuicio de las disposiciones previstas en este reglamento, la Autoridad Ambiental Competente, dentro del ámbito de sus competencias, pueden incorporar particularidades a los mecanismos de participación ciudadana para la gestión ambiental, con el objeto de permitir su aplicabilidad, lo cual deberá ser debidamente justificado.</p>	
<p>Art. 470.- Medios de convocatoria. - Sin perjuicio de otros mecanismos establecidos en la Constitución de la República del Ecuador y en la Ley, se establecen como medios de convocatoria para la participación ciudadana en la regularización ambiental, los siguientes:</p> <p>a) Publicación en un medio de difusión masiva con cobertura en las áreas de influencia del proyecto, obra o actividad, tales como prensa, radio, o televisión, entre otros;</p>	

<p>b) Redes sociales de alto impacto de acuerdo al tipo de población y segmentado según el público objetivo;</p> <p>c) Carteles informativos ubicados en el lugar de implantación del proyecto, obra o actividad en las carteleras de los gobiernos seccionales, en los lugares de mayor afluencia pública del área de influencia directa social, entre otros, según lo establecido en virtud de la visita previa del facilitador ambiental;</p> <p>d) Comunicaciones escritas: Para la emisión de dichas comunicaciones, entre otros, se tomará en cuenta a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Las personas que habiten en el área de influencia directa social, donde se llevará a cabo el proyecto, obra o actividad que implique impacto ambiental. 2) Los miembros de organizaciones comunitarias, indígenas, afroecuatorianas, montubias, de género, otras legalmente existentes o de hecho y debidamente representadas; y, 3) Autoridades del gobierno central y de los gobiernos seccionales relacionados con el proyecto, obra o actividad. <p>La comunicación incluirá un extracto del proyecto, obra o actividad y la dirección de la página web donde se encontrará Publicado el Estudio Ambiental y su resumen ejecutivo, en un formato didáctico y accesible.</p>	
<p>Art. 471.- Uso de lenguas propias. - En caso de proyectos, obras o actividades que se desarrollen en zonas donde exista presencia de comunidades de pueblos y nacionalidades indígenas, las convocatorias al Proceso de Participación Ciudadana deberán hacerse en castellano y en las lenguas propias del área de influencia directa del proyecto, obra o actividad.</p> <p>El Centro de Información Pública deberá contar con al menos un extracto del proyecto, obra o actividad traducido a la lengua de las nacionalidades locales. Además, el operador del proyecto deberá asegurar la presencia de un traductor lingüístico para la presentación del Estudio Ambiental y el diálogo social que se genera durante el desarrollo de la Asamblea de Presentación Pública o su equivalente.</p>	
<p>Art. 472.- Recepción de opiniones y observaciones. - Las opiniones y observaciones al Estudio de Impacto Ambiental proporcionadas por la población del área de influencia directa social podrán recopilarse a través de los siguientes medios:</p>	

<p>a) Actas de asambleas públicas; b) Registro de opiniones y observaciones; c) Recepción de criterios por correo tradicional; d) Recepción de criterios por correo electrónico; y, e) Los demás medios que se consideren convenientes, dependiendo de la zona y las características socio culturales de la comunidad. De considerarlo necesario la Autoridad Ambiental Competente, podrá disponer la utilización de otros medios que permitan recopilar las opiniones u observaciones al estudio de impacto ambiental. En el evento de que la población del área de influencia directa social no ejerza su derecho a participar habiendo sido debidamente convocados o se opongan a su realización, éste hecho no constituirá causal de nulidad del proceso de participación ciudadana y no suspenderá la continuación del mismo.</p>	
<p>Art. 473.- Entrega de información por parte del operador. - El operador es responsable de la entrega de la documentación que respalde el cumplimiento de sus actividades y responsabilidades en cada una de las fases del proceso de participación ciudadana, dentro del término de dos (2) días una vez finalizada cada una de las actividades que sean de su responsabilidad.</p>	
<p>Art. 474.- Facilitadores ambientales. - Para la organización, conducción, registro, sistematización, manejo de información, análisis e interpretación del proceso de participación ciudadana, la Autoridad Ambiental Nacional, establecerá una base de datos de facilitadores ambientales. El facilitador ambiental mantendrá independencia e imparcialidad con el consultor y operador del proyecto durante el proceso de participación ciudadana. Para que un facilitador ambiental pueda ser designado para un proceso de participación ciudadana no tendrá que haber sido parte del equipo multidisciplinario que elaboró el estudio de impacto ambiental y el Plan de Manejo Ambiental motivo del proceso de participación ciudadana. La Autoridad Ambiental Nacional emitirá la normativa para la calificación, designación y evaluación de los facilitadores ambientales.</p>	<p>Este articulado describe el proceso de la participación ciudadana, el cual inicia una vez que se emite el pronunciamiento técnico favorable de los estudios ambientales y a la vez se asigna un facilitador ambiental por parte de la Autoridad Ambiental Nacional, que se encargara de dirigir, analizar, registrar y elaborar un informe de resultados, donde las opiniones recibidas por parte de la comunidad se las especificarán en el Plan de relaciones comunitarias.</p>
<p>Art. 475.- Inicio de proceso de participación ciudadana. - El proceso de participación ciudadana iniciará una vez emitido el</p>	

<p>pronunciamiento técnico favorable de los estudios ambientales e incluirá las siguientes etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Planificación del proceso de participación ciudadana; b) Convocatoria; c) Ejecución de mecanismo de participación ciudadana; d) Elaboración de Informe de sistematización; y, e) Revisión e inclusión de criterios de la población. 	
<p>Art. 476.- Planificación del proceso de participación ciudadana. - El facilitador ambiental designado realizará de manera obligatoria una visita previa al área de influencia del proyecto, obra o actividad con la finalidad de identificar los medios de convocatoria correspondientes y establecer los mecanismos de participación ciudadana más adecuados, en función de las características del proyecto, análisis del estudio de impacto ambiental y de las características sociales locales En esta fase el facilitador ambiental designado realizará una planificación para el proceso de participación ciudadana, la cual incluirá, al menos, el público objetivo, estrategia de comunicación del proyecto, batería de herramientas para consulta de opinión, cronograma, recursos y presupuesto. Los lineamientos para la fase de planificación del proceso de participación ciudadana se definirán en la norma técnica expedida por la Autoridad Ambiental Nacional para el efecto. Los recursos necesarios para la aplicación del proceso de participación ciudadana serán provistos por el proponente del proyecto.</p>	
<p>Art. 477.- Informe de planificación del proceso de participación ciudadana. - Finalizada la visita previa, el facilitador ambiental designado presentará un informe de planificación del proceso de participación ciudadana y consulta con los debidos medios de verificación, mismo que será revisado por la Autoridad Ambiental Competente. La Autoridad Ambiental Competente notificará al proponente el informe de planificación del proceso de participación en un término de quince (15) días desde la designación del facilitador. El informe de planificación deberá estar incluido en el informe final del proceso de participación ciudadana.</p>	
<p>Art. 478.- Convocatoria. - La convocatoria al proceso de participación ciudadana se realizará a través de los mecanismos establecidos en el presente reglamento y, complementariamente, los</p>	

<p>que se determinen en la norma técnica expedida para el efecto.</p> <p>En las convocatorias se incluirá, al menos, la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Fechas y lugares donde se ejecutarán los mecanismos de participación ciudadana;b) Medios donde se encuentre la versión digital del Estudio de Impacto Ambiental, y los mecanismos para recibir las opiniones y observaciones al documento;c) Cronograma del proceso de participación ciudadana en el que se especificarán los mecanismos seleccionados, así como su lugar y fecha de aplicación; y,d) Fecha límite de recepción de opiniones y observaciones.	
<p>Art. 480.- Informe de sistematización. - El facilitador ambiental elaborará el informe de sistematización del proceso de participación ciudadana con los respectivos medios de verificación. El informe incluirá el análisis de la información obtenida de los mecanismos de participación ciudadana.</p> <p>Desde la notificación al proponente del informe de planificación del proceso de planificación del proceso de participación por parte de la Autoridad Ambiental Competente, hasta la emisión del informe de sistematización del proceso de participación ciudadana transcurrirá un término máximo de veinticinco (25) días.</p> <p>La Autoridad Ambiental Competente notificará el informe de sistematización del proceso de participación ciudadana al proponente en el término de diez (10) días.</p>	
<p>Art. 481.- Incorporación de opiniones y observaciones. - El proponente deberá incluir en el estudio de impacto ambiental las opiniones y observaciones generadas por la población que habita en el área de influencia directa social del proyecto, obra o actividad, siempre y cuando sean técnica y económicamente viables, en el término de cinco (5) días contados luego de la notificación del Informe de Sistematización del Proceso de participación ciudadana emitido por la Autoridad Ambiental Competente.</p> <p>La Autoridad Ambiental Competente verificará que las opiniones y observaciones generadas por la población que habita en el área de influencia directa social del proyecto, obra o actividad que sean técnica y económicamente viables sean incluidas en el Estudio de Impacto Ambiental, en un término de cinco (5) días.</p>	

<p>En caso de existir observaciones, éstas deberán ser subsanadas por parte del proponente en un término no mayor a cinco (5) días y la Autoridad Ambiental Competente se pronunciará sobre las mismas en un término máximo de cinco (5) días. Las observaciones y opiniones incorporadas en los estudios de impactos de ambiental serán informadas a la comunidad mediante los mecanismos de información establecidos en la planificación del proceso de participación ciudadana y consulta ambiental.</p>	
<p>Art. 482.- Sistema de control ambiental permanente. - Está constituido por herramientas de gestión que permiten realizar el seguimiento y control sistemático y permanente, continuo o periódico del cumplimiento de los requisitos legales y normativos, así como de las autorizaciones ambientales. Este sistema incluye auditorías, inspecciones, veeduría ciudadana, monitoreos de la calidad de los recursos naturales y monitoreos a la gestión de cumplimiento de los planes de manejo ambiental y obligaciones derivadas de la autorización ambiental y otros que defina la Autoridad Ambiental Competente. La información debe estar disponible para la Autoridad Ambiental Competente como para los procesos de veeduría ciudadana, en el marco de la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública.</p>	<p>El Sistema de control ambiental permanente es el que gestiona los mecanismos que permitirán llevar a cabo el seguimiento, evaluación y control de los impactos ambientales identificados en el Estudio de Impacto Ambiental, del cumplimiento de los Planes de Manejo Ambiental al igual que de los lineamientos de las distintas autorizaciones ambientales y otros que defina la Autoridad Ambiental Competente. Este artículo se lo contemplara en el Plan de Monitoreo</p>
<p>Art. 483.- Monitoreos. - Los monitoreos serán gestionados por los operadores de proyectos, obras o actividades mediante reportes que permitan evaluar los aspectos ambientales, el cumplimiento de la normativa ambiental y del plan de manejo ambiental y de las obligaciones derivadas de las autorizaciones administrativas otorgadas. La Autoridad Ambiental Competente, en cualquier momento, podrá disponer a los sujetos de control la realización de actividades de monitoreo de calidad ambiental. Los costos de dichos monitoreos serán cubiertos por el operador.</p>	<p>Estos artículos detallan cada uno de los mecanismos de control y seguimiento de calidad ambiental con su respectivas directrices, donde unos serán llevados a cabo por el operador del proyecto, otros por los funcionarios de la Autoridad Ambiental Competente y otros por la ciudadanía, pero todos se manejarán bajo los lineamientos de la Autoridad Ambiental Nacional. Todos estos mecanismos son herramientas que permitirán controlar y dar seguimiento a las actividades que generen alteraciones en el entorno, por lo que se los contemplara en el Plan de monitoreo.</p>
<p>Art. 484.- Monitoreos de aspectos ambientales. - El operador llevará reportes que contengan las observaciones visuales, los registros de recolección, los análisis y la evaluación de los resultados de los Muestreos para medición de parámetros de la calidad y/o de alteraciones en los medios físico, biótico, sociocultural, así como las acciones correctivas implementadas en el caso de</p>	

<p>identificarse incumplimientos de la normativa ambiental.</p> <p>Las fuentes, sumideros, recursos y parámetros a ser monitoreados, así como la frecuencia del monitoreo y la periodicidad de los reportes constarán en el respectivo plan de monitoreo del plan de manejo ambiental y serán determinados según la actividad, la magnitud de los impactos ambientales y características socioambientales del entorno.</p> <p>Los operadores deberán reportar los resultados de los monitoreos como mínimo, de forma anual a la Autoridad Ambiental Competente, sin perjuicio de lo establecido en la respectiva norma sectorial.</p> <p>Los monitoreos de los recursos naturales se realizarán mediante análisis de indicadores cualitativos y cuantitativos, según sea aplicable, sobre los puntos de monitoreo aprobados por la Autoridad Ambiental Competente en el área de influencia de la actividad controlada y deberán ser contrastados con los datos de la línea base y, de ser el caso, con muestreos previos.</p>	
<p>Art. 485.- Revisión de informes de monitoreo. - Una vez presentado el monitoreo por parte del operador la Autoridad Ambiental Competente contará con un término máximo de treinta (30) días para aprobarlo u observarlo.</p> <p>El operador dispondrá de un término de veinte (20) días improrrogables para absolver las observaciones realizadas por la Autoridad Ambiental Competente.</p> <p>La Autoridad Ambiental Competente dispondrá de un término máximo de treinta (30) días para pronunciarse sobre las respuestas presentadas por el operador.</p> <p>En caso de que las observaciones no sean absueltas por el operador, la Autoridad Ambiental Competente aplicará nuevamente el cobro de tasas administrativas por revisión de informes de monitoreo.</p>	
<p>Art. 486.- Muestreos. - Es la actividad de toma de muestras con fines de evaluación y análisis de la calidad ambiental en proyectos, obras o actividades. Los Muestreos serán gestionados por los operadores para cumplir el plan de monitoreo del plan de manejo ambiental y para determinar la calidad ambiental de una descarga, emisión, vertido o recurso. Los Muestreos deben realizarse considerando normas técnicas vigentes y supletoriamente utilizando normas o estándares aceptados internacionalmente.</p>	

<p>Para la toma de muestras de las descargas, emisiones y vertidos, el operador deberá disponer de sitios adecuados para muestreo y aforo de los mismos y proporcionará todas las facilidades e información requeridas.</p>	
<p>Art. 487.- Inspecciones. - Las inspecciones de proyectos, obras o actividades para ejecutar el control y seguimiento ambiental deberán ser realizadas por funcionarios de la Autoridad Ambiental Competente.</p> <p>Durante las inspecciones se podrá tomar muestras de las emisiones, descargas y vertidos, inspeccionar el área de intervención y solicitar las autorizaciones administrativas ambientales correspondientes, así como cualquier otra información que se considere necesaria en función del marco legal aplicable, el plan de manejo ambiental o las condicionantes de la autorización administrativa ambiental otorgada.</p> <p>Finalizada la inspección se suscribirá el acta correspondiente, en la que se hará constar los hallazgos de la inspección.</p> <p>Los hallazgos de las inspecciones constarán en el correspondiente informe técnico, que será notificado al operador, en el término máximo de quince (15) días posteriores a la inspección. El operador deberá presentar el plan de acción para la implementación de las medidas correctivas, en los casos que corresponda.</p>	
<p>Art. 488.- Informes ambientales de cumplimiento. - Los informes ambientales de cumplimiento deberán ser presentados por los operadores de proyectos, obras o actividades regularizados mediante registro ambiental, con el fin de evaluar la observancia y cumplimiento de la normativa ambiental vigente, plan de manejo ambiental y obligaciones derivadas de la autorización administrativa ambiental, de acuerdo a los lineamientos que para el efecto emita la Autoridad Ambiental Nacional.</p> <p>Los informes ambientales de cumplimiento podrán incluir la actualización del plan de manejo ambiental, de así requerirlo.</p> <p>Los operadores deberán cancelar los valores por servicios administrativos y adjuntar las respectivas facturas de pago de tasas administrativas al momento de la presentación del informe ambiental de cumplimiento.</p>	
<p>Art. 489.- Periodicidad de informes ambientales de cumplimiento. - Los proyectos, obras o actividades regularizadas mediante registro ambiental</p>	

<p>deberán presentar a la Autoridad Ambiental Competente un informe ambiental de cumplimiento una vez transcurrido un (1) año desde el otorgamiento de dicha autorización administrativa y posteriormente cada dos (2) años. Los operadores deberán presentar el informe ambiental de cumplimiento en el plazo máximo de un (1) mes, una vez cumplido el periodo evaluado. Sin perjuicio de lo anterior, la Autoridad Ambiental Competente podrá disponer al operador la presentación de un informe ambiental de cumplimiento cuando se determine dicha necesidad mediante un informe técnico debidamente motivado.</p>	
<p>Art. 490.- Revisión de informes ambientales de cumplimiento. - Una vez analizada la documentación e información remitida por el operador, la Autoridad Ambiental Competente deberá aprobar, observar o rechazar el informe ambiental de cumplimiento en un plazo máximo de tres (3) meses.</p> <p>En caso de que existan observaciones al informe ambiental de cumplimiento, éstas deberán ser notificadas al operador, quien deberá absolverlas en el término máximo de quince (15) días contados a partir de la fecha de notificación, los cuales podrán ser prorrogables por el término de diez (10) días más por causas justificables y por una única vez. La Autoridad Ambiental Competente dispondrá de un término de diez (10) días adicionales para pronunciarse sobre la respuesta presentada por el operador.</p> <p>En caso de que las observaciones no sean absueltas por el operador, de forma reiterativa, por segunda ocasión y en adelante, la Autoridad Ambiental Competente aplicará nuevamente el cobro de tasas administrativas por pronunciamiento de informes ambientales de cumplimiento.</p>	
<p>Art. 491.- Informes de gestión ambiental. - Los operadores de proyectos, obras o actividades de mediano y alto impacto presentarán informes de gestión ambiental anuales, mismos que serán revisados aleatoriamente por la Autoridad Ambiental Competente.</p> <p>Los informes de gestión ambiental contendrán la información que respalde el cumplimiento del plan de manejo ambiental y plan de monitoreo.</p> <p>Los requisitos y formatos de los informes de gestión ambiental serán establecidos por la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	

<p>Art. 492.- Auditoría ambiental. - Es un proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencia y evaluar objetivamente el grado de cumplimiento de los requisitos legales ambientales, planes de manejo y requisitos que sustentan la autorización administrativa de un proyecto, obra o actividad, u otro instrumento legal o contractual que se determine como criterio de referencia. Las auditorías, según el alcance de las mismas, considerarán también procedimientos técnicos para determinar los riesgos, impactos y/o daños que puedan haberse generado al ambiente en el período auditado.</p> <p>Las auditorías ambientales serán elaboradas por un consultor calificado y en base a los respectivos términos de referencia correspondientes al tipo de auditoría.</p> <p>La Autoridad Ambiental Nacional emitirá la norma técnica en la que se definirán los criterios y lineamientos para la elaboración de las auditorías ambientales.</p> <p>Las demás auditorías aplicables a obras, proyectos o actividades de sectores estratégicos se definirán a través de la normativa sectorial correspondiente.</p>	
<p>Art. 493.- Auditoría ambiental de cumplimiento. - El operador presentará una auditoría ambiental de cumplimiento con la finalidad de evaluar la incidencia de los impactos ambientales de sus proyectos, obras o actividades y verificar el cumplimiento del plan de manejo ambiental, plan de monitoreo, obligaciones derivadas de las autorizaciones administrativas ambientales, normativa ambiental vigente y planes de acción, de ser el caso.</p> <p>La auditoría ambiental de cumplimiento se realizará una vez transcurrido un año (1) desde el otorgamiento de la licencia ambiental y posteriormente cada tres (3) años, sin perjuicio de que según el desempeño ambiental del operador la Autoridad Ambiental Competente pueda reducir el tiempo entre auditorías.</p> <p>Los operadores deberán cancelar los valores por servicios administrativos y presentar las respectivas facturas junto a la auditoría ambiental de cumplimiento.</p>	
<p>Art. 494.- Auditorías de conjunción. - La Autoridad Ambiental Competente de oficio o a petición de parte podrá autorizar la unificación de los periodos consecutivos de las auditorías que devengan del seguimiento a una misma licencia ambiental, sin perjuicio de las sanciones civiles, administrativas o</p>	

<p>penales a las que hubiere lugar. Esto puede realizarse de manera excepcional, con el debido informe técnico y jurídico de respaldo.</p>	
<p>Art. 495.- Revisión de las auditorías ambientales. - Una vez analizada la documentación e información remitida por el operador, la Autoridad Ambiental Competente, deberá aprobar, observar o rechazar la auditoría ambiental en un plazo máximo de tres (3) meses.</p> <p>El operador dispondrá de un término de treinta (30) días, a partir de la fecha de notificación, los cuales podrán ser prorrogados por un término de quince (15) días por causas justificables y por una única vez para absolver las observaciones realizadas por la Autoridad Ambiental Competente.</p> <p>La Autoridad Ambiental Competente dispondrá de un término máximo de treinta (30) días para pronunciarse sobre las respuestas presentadas por el operador.</p> <p>En caso de que las observaciones, debidamente motivadas de forma técnica y legal, no sean absueltas por el operador, de forma reiterativa, la Autoridad Ambiental Competente aplicará nuevamente el cobro de tasas administrativas por pronunciamiento de auditorías ambientales.</p>	
<p>Art. 497.- Vigilancia ciudadana o comunitaria. - La vigilancia ciudadana o comunitaria tiene como objetivo la participación de personas naturales o jurídicas, comunas, comunidades, pueblos o nacionalidades, organismos públicos o privados, en las actividades de control y seguimiento de la calidad ambiental de obras, proyectos o actividades que puedan generar impacto ambiental.</p> <p>Para participar en actividades de vigilancia ciudadana o comunitaria, los interesados deberán solicitar la autorización previa de la Autoridad Ambiental Competente del lugar donde se realice la actividad en cuestión, debiendo cumplir con los lineamientos que para el efecto dicte la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	
<p>Art. 496.- Resultado de la aplicación de los mecanismos de control y seguimiento ambiental. - La Autoridad Ambiental Competente a través de los mecanismos de control y seguimiento ambiental y de existir razones técnicas suficientes, podrá requerir al operador en cualquier momento, que efectúe modificaciones y actualizaciones al plan de manejo ambiental.</p>	<p>Este artículo hace referencia a que de existir razones que avalen que se debe modificar o actualizar los planes de manejo ambiental como resultado del control y seguimiento de un proyecto, el operador se verá en la obligación de realizar dichos cambios a los Planes de Manejo, se lo considerará en el Plan de Monitoreo.</p>

<p>Art. 498.- Hallazgos. - Los hallazgos pueden ser Conformidades, No Conformidades y Observaciones, mismas que son determinadas por los mecanismos de control y seguimiento establecidos en el Código Orgánico Ambiental, este Reglamento y demás normativa ambiental. Las no conformidades y observaciones determinadas deberán ser subsanadas por el operador, mediante el respectivo plan de acción; sin perjuicio de las acciones legales a las que hubiere lugar.</p>	<p>Durante el control y seguimiento de los proyectos se puede identificar conformidades, no conformidades y observaciones en sus planes, acciones y autorizaciones, por lo que de existir uno de estos casos, el operador deberá remediar a través de planes de acciónese artículo se lo mencionará en el Plan de Monitoreo.</p>
<p>Art. 499.- Conformidades. - Se establecerán conformidades cuando la Autoridad Ambiental Competente determine, mediante los mecanismos de control y seguimiento, que las actividades del operador cumplan con lo establecido en el plan de manejo ambiental, las obligaciones derivadas de las autorizaciones administrativas y la normativa ambiental vigente.</p>	<p>Este articulado detalla los tipos de hallazgos que se puede identificar al momento de monitorear un proyecto, por lo que se lo considerará en el Plan de Monitoreo.</p>
<p>Art. 500.- No conformidades menores. - Se consideran no conformidades menores las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Incumplimiento a los límites permisibles o a los criterios de calidad por parámetro y fuente muestreada; b) Retraso o no presentación de los documentos administrativos de control y seguimiento ambiental en los términos establecidos; c) Incumplimiento de las obligaciones técnicas descritas en los estudios ambientales, plan de manejo ambiental u otras requeridas por la Autoridad Ambiental Competente; d) Incumplimiento de las medidas de producción más limpia expedidas por la Autoridad Ambiental Nacional; e) Incumplimiento de las medidas para el manejo adecuado de productos o elementos considerados peligrosos, conforme la norma técnica correspondiente; f) Uso, comercialización, tenencia o importación de productos prohibidos o restringidos de acuerdo con la norma técnica correspondiente; g) Gestión de residuos, desechos o sustancias químicas, en cualquiera de sus fases, sin la autorización correspondiente o sin cumplir las condiciones administrativas y técnicas establecidas en la normativa ambiental aplicable; h) Incumplimiento parcial de las medidas de remediación, restauración o reparación aprobadas por la Autoridad Ambiental Competente; i) Incumplimiento parcial de la ejecución del plan emergente o plan de acción aprobado; 	

<p>j) Incumplimiento de obligaciones establecidas en las autorizaciones administrativas y normativa ambiental, que permiten el seguimiento, monitoreo y control, requeridas por la Autoridad Ambiental Competente;</p> <p>k) Incumplimiento de las observaciones y solicitudes de información realizadas por la Autoridad Ambiental Competente en los términos señalados en el presente Reglamento; y,</p> <p>l) Otras que determine la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	
<p>Art. 501.- No conformidades mayores. - Se consideran no conformidades mayores, cuando se determine:</p> <p>a) Reiteración de una no conformidad menor que se haya determinado por los mecanismos de control y seguimiento establecidos en este Reglamento;</p> <p>b) Incumplimiento consecutivo y reiterativo a los límites permisibles por parámetro y fuente muestreada;</p> <p>c) Alteración de las condiciones ambientales naturales que requieren remediación a largo plazo, producidas por incumplimientos técnicos establecidos en la normativa ambiental aplicable;</p> <p>d) Incumplimiento total de las medidas de reparación, remediación y restauración aprobadas por la Autoridad Ambiental Competente;</p> <p>e) Incumplimiento total de la ejecución del plan emergente o plan de acción aprobado;</p> <p>f) Abandono de infraestructura, equipamiento o cierre de actividades sin contar con la aprobación de la Autoridad Ambiental Competente;</p> <p>g) Incumplimiento en la ejecución de las actividades contenidas en los planes de contingencia;</p> <p>h) Realización de actividades no contempladas o distintas a las autorizadas por la Autoridad Ambiental Competente;</p> <p>i) Movimiento transfronterizo de residuos y desechos sin autorización administrativa;</p> <p>j) Disposición final o temporal de escombros, residuos o desechos en lugares no autorizados;</p> <p>k) Determinación de responsabilidad por daño ambiental mediante resolución en firme; y,</p> <p>l) Otros que determine la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	
<p>Art. 502.- Hallazgos no contemplados. - Aquellos hallazgos que no se enmarquen dentro de lo descrito en los artículos precedentes, será calificado como una no conformidad mayor o como una no conformidad menor por la Autoridad</p>	

<p>Ambiental Competente, con base en los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Magnitud del evento; b) Alteración de la flora y fauna o recursos naturales; c) Tipo de ecosistema alterado; d) Tiempo y costos requeridos para la remediación; e) Negligencia frente a un incidente o emergencia ambiental; y, f) Otros que determine la Autoridad Ambiental Nacional 	
<p>Art. 503.- Observaciones. - La Autoridad Ambiental Competente podrá emitir observaciones respecto de una incorrecta aplicación de procedimientos que puedan afectar la gestión ambiental.</p>	
<p>Art. 504.- Reiteración. - Se considerará como reiteración cuando se cometa una misma No Conformidad, por más de una ocasión, durante un período evaluado.</p>	
<p>Art. 505.- Plan de acción.- Cuando se detecten, a través de los mecanismos de control y seguimiento, incumplimientos al plan de manejo ambiental o a la normativa ambiental aplicable, el operador deberá presentar un plan de acción, en el término máximo de quince (15) días, contados a partir de la fecha de notificación, por parte de la Autoridad Ambiental Competente, que permita corregir los incumplimientos identificados.</p> <p>El plan de acción deberá ser aprobado por la Autoridad Ambiental Competente, misma que realizará el control y seguimiento, de acuerdo al cronograma respectivo y los demás mecanismos de control establecidos en la ley y este Reglamento.</p> <p>La Autoridad Ambiental Competente tendrá un término máximo de (30) días para aprobar, observar o rechazar el plan de acción presentado.</p>	<p>Estos artículos se los considerará en el Plan de monitoreo, debido a que hacen referencia al plan de acción y su contenido, el cual el operador del proyecto debe elaborar en caso de que se identifique incumplimientos en plan de manejo ambiental o a la normativa ambiental aplicable, con la finalidad de modificar los mismos, este será aprobado por la Autoridad Competente.</p>
<p>Art. 506.- Contenido de los planes de acción. - Los planes de acción deben contener, al menos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Hallazgos; b) Medidas correctivas; c) Cronograma que indique las fechas de inicio y finalización de las medidas correctivas a implementarse, incluyendo responsables y costos; d) Indicadores y medios de verificación; y, e) Instrumentos de avance o cumplimiento del plan. 	
<p>Art. 507.- Plan emergente. - Es un conjunto de acciones programadas para mitigar y reducir los</p>	<p>El plan emergente está constituido por acciones que permiten mitigar y reducir los impactos</p>

<p>impactos ambientales producidos por una emergencia no contemplada en el plan de manejo ambiental aprobado, o para actividades no regularizadas, el cual deberá ser presentado por el operador dentro del término de dos (2) días de producido el evento.</p> <p>La Autoridad Ambiental Competente aprobará, observará o rechazará el plan emergente en un término máximo de diez (10) días.</p> <p>Sin perjuicio de lo previsto en el párrafo anterior, y de ser necesario, el operador deberá adoptar las medidas de contingencia, mitigación y corrección de manera inmediata de producida la emergencia.</p>	<p>ambientales que son producto de un error en el plan de manejo ambiental o de actividades que no están bajo regulación, este debe ser desarrollado por el operador y aprobado por la Autoridad Ambiental Competente. Este artículo será implementado en el Plan de prevención y mitigación.</p>
<p>Art. 508.- Plan de cierre y abandono. - Los proyectos, obras o actividades regularizadas que requieran el cierre y abandono, deberán presentar la correspondiente actualización del plan de cierre y abandono aprobado en su plan de manejo ambiental, de ser el caso. El operador no podrá iniciar la ejecución del plan de cierre y abandono sin contar con la aprobación del mismo por parte de la Autoridad Ambiental Competente.</p> <p>El plan de cierre y abandono deberá incluir, como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) La identificación de los impactos ambientales que se generen durante el desarrollo de esta fase; b) Las medidas de manejo del área; c) Las medidas de restauración de las áreas abandonadas, d) Los planos y mapas de localización de la infraestructura objeto de cierre y abandono; y, e) Las obligaciones derivadas de los actos administrativos y la presentación de los documentos que demuestren el cumplimiento de las mismas, de ser el caso. <p>La Autoridad Ambiental Competente deberá aprobar, observar o rechazar la solicitud en el término máximo de cuarenta y cinco (45) días, previo a la realización de una inspección in situ, para determinar el estado del proyecto y elaborar las observaciones pertinentes.</p> <p>Una vez verificada la ejecución del plan de cierre y abandono, la Autoridad Ambiental Competente deberá emitir un informe técnico, mismo que motivará la extinción de la autorización administrativa ambiental del operador.</p> <p>Los proyectos, obras o actividades no regularizados deberán presentar el correspondiente plan de cierre y abandono para aprobación de la Autoridad Ambiental Competente, sin perjuicio de las sanciones a las que hubiere lugar.</p>	<p>El plan de cierre y abandono deberá contener como mínimo la información establecida en el artículo presente y de ser el caso, deberá actualizar su contenido para proceder a su aplicación, se lo contemplará en el plan de abandono y entrega del área.</p>

<p>Art. 512.- Actividades con impacto ambiental acumulativo. - La Autoridad Ambiental Competente, en coordinación con las instituciones sectoriales, identificarán y evaluarán los impactos ambientales generados por proyectos, obras o actividades que puedan tener efectos acumulativos, para lo cual deberán elaborar estudios o monitoreos de calidad ambiental de los recursos en cuestión.</p> <p>Estos estudios deberán proveer la información necesaria para adoptar políticas, normativa y decisiones en la materia de evaluación, de conformidad con los lineamientos de la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	<p>Los impactos ambientales que tengan efectos acumulativos como producto de un proyecto, serán tratados por la Autoridad Competente, la cual deberá elaborar estudios de calidad ambiental, para así adoptar los lineamientos idóneos para tratar el caso. Este artículo se lo considerará en el Plan de monitoreo.</p>
<p>Art. 514.- Registro de información. - Los operadores de obras, proyectos o actividades, mientras dure la actividad autorizada, deberán llevar registros de los resultados de los monitoreos y Muestreos.</p> <p>Estos registros deberán actualizarse de forma permanente, debiéndose crear bases de datos que sirvan para el control y seguimiento por un plazo mínimo de diez (10) años.</p> <p>Adicionalmente, se deberá brindar todas las facilidades correspondientes para que el control y seguimiento se lo ejecute de forma digitalizada</p>	<p>La Autoridad Competente realizará monitoreos digitales de los proyectos, por lo que los operadores deberán registrar la información obtenida de los monitoreos y muestreos que realizan y mantenerlos en constante actualización, con la finalidad de facilitar el seguimiento de las actividades. Por tal razón se lo indicara en el Plan de monitoreo.</p>
<p>Art. 515.- Procedimientos. - En el caso de obras, proyectos o actividades regulados por cuerpos normativos sectoriales, el operador presentará los mecanismos de control y seguimiento según los procedimientos, protocolos, requisitos y periodicidad dispuestos en dichas normas, siempre y cuando éstos sean más rigurosos que las establecidos en el Código Orgánico del Ambiente, el presente Reglamento y la normativa técnica emitida por la Autoridad Ambiental Competente.</p>	<p>El operador en base a los lineamientos establecidos en los distintos cuerpos normativos presentará mecanismos de control y seguimiento que sean idóneos para la evaluación de un proyecto. Este artículo se lo considerará en el Plan de monitoreo.</p>
<p>Art. 517.- Entrega de información. - Para fines de presentación de los mecanismos de control y seguimiento, el operador deberá presentar toda la información en formato digital, el cual deberá estar acompañado con el correspondiente oficio de entrega que contendrá las firmas de responsabilidad respectivas.</p>	<p>La información obtenida del seguimiento y monitoreo de un proyecto deberá ser presentada en formato digital con las respectivas firmas que le dan validez al mismo. Esté artículo se lo considerará en el Plan de monitoreo.</p>
<p>Art. 518.- Ejercicio de la competencia de control forestal. - Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales acreditados ante el Sistema Único de Manejo Ambiental, realizarán el control de proyectos, obras o actividades que impliquen la remoción o aprovechamiento de la</p>	<p>Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales se encargarán de monitorear las actividades que involucren remoción de la cobertura vegetal nativa arborea y no Arborea, como parte del control forestal. Este artículo se lo considerará en el Plan de monitoreo.</p>

<p>cobertura vegetal nativa arbórea y no arbórea. Dicho control será realizado con posterioridad a la emisión de la autorización administrativa ambiental en su jurisdicción.</p>	
<p>Art. 519.- Acreditación de Consultores- La autoridad Ambiental Nacional en coordinación con la Autoridad Competente, en caso de ser pertinente, establecerá a través de la norma técnica emitida para el efecto, los procesos, requisitos y criterios para acreditar y/o calificar a las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras facultadas para elaborar estudios ambientales, auditorías ambientales y programas de reparación integral.</p>	<p>La Autoridad Ambiental Nacional junto a las Autoridad competente se encargarán, a partir de normas técnicas, de acreditar a personas naturales o jurídicas a ser consultores de los distintos procesos de monitoreo y de programas de restauración ambiental.</p>
<p>Art. 520.- Ámbito. - En el presente capítulo se establecen las disposiciones para garantizar un manejo ambientalmente racional de las sustancias químicas puras, en forma de mezclas o contenidas en productos o materiales durante sus diversas fases de gestión. Están sujetas al cumplimiento y aplicación de las disposiciones del presente capítulo todas las personas naturales o jurídicas que participen en cualquiera de las fases de gestión de sustancias químicas. Considerando el enfoque de transectorialidad, la Autoridad Ambiental Nacional definirá las políticas nacionales y la normativa de gestión ambiental de sustancias químicas conforme al Código Orgánico del Ambiente y demás normativa aplicable. En caso de inexistencia de normas nacionales, podrán adoptarse normas internacionales o aquellas emitidas por organismos de control extranjeros, mismas que serán validadas por la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	<p>El manejo de las sustancias químicas puras está a cargo de la Autoridad Ambiental Nacional, la cual establecerá las normas y lineamientos para la gestión ambiental de sustancias químicas de acuerdo con lo estipulado en el COA y demás normativas vigentes. Este artículo se lo contemplara en el Plan de Monitoreo.</p>
<p>Art. 521.- Atribuciones de la Autoridad Ambiental Nacional. - Sin perjuicio de aquellas establecidas en la Constitución y la ley, las atribuciones de la Autoridad Ambiental Nacional, respecto a la gestión integral de sustancias químicas, son las siguientes: a) Expedir las políticas, instructivos, normas técnicas y demás instrumentos normativos necesarios para el manejo ambientalmente racional de las sustancias químicas durante sus fases de gestión; b) Elaborar e implementar planes, programas, proyectos y estrategias para el manejo ambientalmente racional y la gestión integral de sustancias químicas;</p>	<p>El siguiente artículo se lo indicara en el plan de monitoreo, ya que la industria petrolera maneja y usa elementos químicos en todos los niveles de sus operaciones, por lo que la Autoridad Ambiental Nacional se encargara de realizar el seguimiento al manejo de las sustancias químicas en las distintas etapas del proyecto.</p>

- c) Gestionar y mantener actualizada la información sobre sustancias químicas contenidas en el sistema Único de Información Ambiental; así como generar información estadística de la gestión integral de sustancias químicas;
- d) Elaborar, administrar, actualizar y Publicar los listados de sustancias químicas y el inventario nacional de sustancias químicas que se importan, producen o fabrican y comercializan en el territorio nacional; así como priorizar e incorporar de manera gradual las sustancias químicas obligatorias para el Registro de Sustancias Químicas;
- e) Otorgar el Registro de Sustancias Químicas y su control y seguimiento a nivel nacional;
- f) Realizar el seguimiento, control y vigilancia de la gestión integral de sustancias químicas;
- g) Controlar los movimientos transfronterizos de sustancias químicas y combatir el tráfico ilícito de las mismas, coordinando acciones, planes y programas con las entidades competentes;
- h) Identificar los peligros y evaluar los riesgos para el ambiente asociados a las sustancias químicas;
- i) Coordinar un sistema de seguimiento sobre el manejo ambientalmente racional de sustancias químicas con las autoridades competentes en la materia;
- j) Cooperar con la Autoridad Sanitaria Nacional a fin de establecer un sistema integrado de vigilancia de salud pública vinculado al monitoreo ambiental, que recoja y evalúe datos sobre exposiciones a sustancias químicas procedentes de múltiples fuentes;
- k) Coordinar con las autoridades competentes en la materia, la implementación de estrategias nacionales para reducir los peligros y riesgos generados por sustancias químicas durante su ciclo de vida, así como estrategias nacionales que permitan afrontar emergencias relacionadas con sustancias químicas, incluida la reparación integral de daños ambientales;
- l) Coordinar con los Gobiernos Autónomos Descentralizados y las entidades competentes, las actividades de control para el manejo ambientalmente racional y la gestión integral de las sustancias químicas, en relación a las competencias otorgadas por las respectivas leyes;
- m) Controlar y vigilar la gestión que los Gobiernos Autónomos Descentralizados ejecutan sobre la gestión integral de sustancias químicas, a través de los instrumentos establecidos para el efecto;
- n) Restringir o prohibir la introducción, desarrollo, producción, transferencia, tenencia, posesión,

<p>uso, transporte, almacenamiento o exportación de dichas sustancias;</p> <p>o) Coordinar con las entidades competentes la sustitución de sustancias químicas que presenten efectos adversos para el ambiente por alternativas seguras y eficaces;</p> <p>p) Brindar asistencia técnica a las autoridades estatales con facultades de control y a otros actores involucrados para el cumplimiento de las normas que rigen el manejo ambientalmente racional y la gestión integral de sustancias químicas;</p> <p>q) Organizar programas nacionales de capacitación técnica, educación y difusión sobre el manejo de los riesgos asociados a las fases de gestión de sustancias químicas y las medidas de respuesta frente a las afectaciones que pueden causar, en materia ambiental;</p> <p>r) Promover la investigación científica en los centros especializados, institutos e instituciones de educación superior del país sobre la gestión integral de sustancias químicas; y,</p> <p>s) Fomentar el intercambio de conocimientos y la aplicación de mecanismos internacionales para resolver potenciales problemas ambientales relacionados a sustancias químicas.</p>	
<p>Art. 522.- Listados nacionales e inventario de sustancias químicas. - La Autoridad Ambiental Nacional realizará el inventario nacional de sustancias químicas en coordinación con las autoridades competentes.</p> <p>A partir de la información del inventario, se publicará y actualizará los listados de las sustancias químicas importadas, fabricadas o producidas y comercializadas en el territorio nacional.</p>	<p>La Autoridad Ambiental Nacional proporcionará un inventario donde mencionara las sustancias químicas que pueden circular en territorio nacional. Este artículo se lo contemplara en la descripción de las actividades del proyecto - Tipo de Insumos.</p>
<p>Art. 523.- Control y seguimiento. - La Autoridad Ambiental Nacional realizará el control y seguimiento ambiental de sustancias químicas, priorizando las sustancias prohibidas y severamente restringidas.</p>	<p>De acuerdo a este artículo, la Autoridad Ambiental Nacional se encargará de realizar el monitoreo y seguimiento de las sustancias químicas que se utilizan en los distintos proyectos de acuerdo a las normas vigentes, tal señalamiento se lo considerará en el Plan de Monitoreo</p>
<p>Art. 525.- Prohibiciones. - Sin perjuicio de las prohibiciones estipuladas en la normativa aplicable, se prohíbe:</p> <p>a) Gestionar sustancias químicas, en cualquiera de las fases de gestión, sin la autorización administrativa ambiental correspondiente;</p> <p>b) Disponer inadecuadamente sustancias químicas en áreas naturales que conforman el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, en el</p>	<p>Estos artículos hacen alusión a las prohibiciones y restricciones que existen con respecto a las sustancias químicas, por lo que se lo considerará en el plan de monitoreo.</p>

<p>dominio hídrico público, aguas marinas, playas, en las vías públicas, a cielo abierto, patios, predios, solares o quebradas;</p> <p>c) Envasar y etiquetar sustancias químicas sin las condiciones adecuadas conforme a la norma</p> <p>d) Mezclar sustancias químicas con residuos o desechos;</p> <p>e) Realizar el abastecimiento, almacenamiento, transporte, uso y exportación de sustancias químicas, sin contemplar las características de compatibilidad química; y,</p> <p>f) Introducir al territorio nacional sustancias químicas consideradas prohibidas en el país.</p>	
<p>Art. 526.- Restricciones o prohibiciones de las sustancias químicas.- En caso de que exista certidumbre técnica y/o científica de que una sustancia química, presente efectos adversos para el ambiente, la Autoridad Ambiental Nacional restringirá o prohibirá la introducción, desarrollo, producción, transferencia, tenencia, posesión, uso, transporte, almacenamiento o exportación de dichas sustancias, para lo cual establecerá los mecanismos correspondientes en coordinación con las entidades con competencia en la materia.</p>	
<p>Art. 527.- Registro de Sustancias Químicas. - El Registro de Sustancias Químicas es la autorización administrativa ambiental que habilita al operador a ejecutar las fases de gestión de las sustancias químicas y permite a la Autoridad Ambiental Nacional regular y controlar la trazabilidad de las mismas; dicho Registro se obtendrá a través del Sistema Único de Información Ambiental. Las fases de gestión de las sustancias químicas son: abastecimiento, que comprende la importación, fabricación o producción y formulación; almacenamiento; transporte; uso; y, exportación. Las personas naturales o jurídicas que participen en cualquiera de las fases de gestión de sustancias químicas deberán obtener el Registro de Sustancias Químicas de aquellas sustancias determinadas por parte de la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	<p>El manejo y control de sustancias químicas depende del registro de sustancias químicas, debido a que es una autorización con la que el operador, Autoridades Ambiental Nacional y personas naturales deben poseer para poder trabajar con tales sustancias. Se lo contemplara en la descripción de las actividades del proyecto-Tipo de Insumos.</p>
<p>Art. 536.- Abastecimiento. - La fase de abastecimiento comprende la importación, fabricación o producción y formulación de sustancias químicas. La transferencia es inherente a la fase de abastecimiento.</p> <p>La importación se considerará a la introducción física en el territorio nacional de una sustancia pura o en mezcla, o de sustancias contenidas en productos o materiales. Se considerará fabricación</p>	<p>En la sección Tipo de Insumos que forma parte de la descripción de las actividades del proyecto, se va a detallar las fases de gestión de las sustancias químicas, las cuales se pueden realizar siempre y cuando se tenga el registro de las sustancias a través del Sistema Único de Información Ambiental.</p>

<p>o producción de sustancias químicas, al conjunto de actividades y operaciones destinadas o aplicadas a un proceso de producción, para generar sustancias químicas puras o en mezclas, y productos o materiales con contenido añadido de las mismas, que se inserten en cualquier otra actividad comercial o productiva. Como parte de la producción de las sustancias químicas, se considerará a la actividad de envasado o fraccionamiento de las mismas.</p> <p>Se considera formulación al proceso de combinación de varias sustancias o mezclas, para hacer que un producto sea útil y eficaz para la finalidad de uso que se pretenda.</p> <p>La transferencia es la entrega y recepción de la sustancia química para el suministro de un producto o puesta a disposición de un tercero, ya sea mediante pago o de forma gratuita. La comercialización y distribución se considerarán dentro de esta definición.</p>	
<p>Art. 544.- Almacenamiento. - La fase de almacenamiento, o actividad de guardar temporalmente sustancias químicas puras o mezclas, o contenidos en productos o materiales, comprende el acondicionamiento de lugares específicos, que incluye las actividades de fraccionamiento, transferencia, envasado y etiquetado.</p>	
<p>Art. 548.- Transporte. - El transporte es la fase que incluye el movimiento o traslado, dentro del territorio nacional, de sustancias puras, mezclas o sustancias contenidas en productos o materiales, para transporte propio o prestación de servicios, a través de cualquier medio de transporte autorizado, conforme a las normas técnicas INEN y demás normativa secundaria emitida para el efecto por la Autoridad Ambiental Nacional, en la cual se definirá los requisitos para esta fase de gestión.</p>	
<p>Art. 560.- Ámbito. - Se hallan sujetos al cumplimiento y aplicación de las disposiciones del presente Título, todas las personas naturales o jurídicas, públicas, privadas o mixtas, nacionales y extranjeras, que participen en la generación y gestión integral de residuos o desechos, sus fases y actividades afines</p>	<p>Este apartado respalda las directrices que deben cumplir los involucrados en la generación y manejo de Residuos y Desechos, se lo contemplara en el Plan de Manejo de Desechos.</p>
<p>Art. 561.- Principios. - El ejercicio de la gestión integral de residuos y desechos, además aquellos establecidos en el Código Orgánico del Ambiente, se regirá por los siguientes principios:</p>	<p>Se menciona los principios que se deben seguir para el buen manejo de los residuos y desechos, este artículo se lo considerará en el Plan de Manejo de Desechos.</p>

<p>a) Corrección en la fuente: Adoptar todas las medidas pertinentes para evitar, minimizar, mitigar y corregir los impactos ambientales desde el origen del proceso productivo, así como para prevenir los impactos en la salud pública.</p> <p>b) Minimización en la fuente: La generación de residuos y/o desechos debe ser prevenida prioritariamente en la fuente y en cualquier actividad. Se adoptarán las medidas e implementarán las restricciones necesarias para minimizar la cantidad de residuos y desechos que se generan en el país.</p> <p>c) Responsabilidad común pero diferenciada: Cada actor de la cadena de producción y comercialización de un bien, tendrá responsabilidad en la gestión de residuos y desechos de acuerdo a su alcance.</p> <p>d) De la cuna a la cuna: Procurar la calidad, ecodiseño y fabricación de productos con características que favorezcan el aprovechamiento y minimización de la generación de residuos y desechos, contribuyendo al desarrollo de una economía circular.</p> <p>e) Consumo de bienes y servicios con responsabilidad ambiental y social: Implementar patrones de consumo y producción sostenible para proteger al ambiente, mejorar la calidad de vida, lograr el desarrollo sostenible y el buen vivir.</p>	
<p>Art. 562.- Políticas generales de la gestión integral de los residuos y desechos. - Además de aquellas contempladas en el Código Orgánico del Ambiente, son políticas generales para la gestión integral de residuos y desechos, las siguientes:</p> <p>a) Fomento al desarrollo de iniciativas nacionales, regionales y locales, públicas, privadas y mixtas, para la gestión de residuos y desechos;</p> <p>b) Fortalecimiento y fomento a la asociatividad, los circuitos alternativos de comercialización de los residuos, las cadenas productivas, negocios inclusivos y el comercio justo, priorizando la promoción de la economía popular y solidaria; y,</p> <p>c) Promoción de la incorporación transversal del reciclaje inclusivo en los distintos niveles de gobierno.</p>	<p>Este artículo hace referencia a las políticas generales que se contemplan durante la gestión de los residuos y desechos, por tal razón se las considerará en el Plan de Manejo de Desechos.</p>
<p>Art. 575.- Movimiento transfronterizo de residuos sólidos no peligrosos. - Para la importación, exportación o tránsito de residuos sólidos no peligrosos se deberá solicitar a la Autoridad Ambiental Nacional el permiso respectivo, conforme a la norma secundaria que se expida para el efecto.</p>	<p>La Autoridad Competente se encargará de otorgar el permiso correspondiente para la importación y exportación de residuos sólidos no peligrosos, por lo que esto contemplará en el Plan de Manejo de Desechos.</p>

<p>Art. 576.- Tráfico ilícito de residuos sólidos no peligrosos. - Se considera ilícito cualquier movimiento transfronterizo de residuos sólidos no peligrosos cuando no exista autorización emitida por la Autoridad Ambiental Nacional o cuando se realice mediante falsas declaraciones, fraude o información errónea.</p>	<p>Para que la importación y exportación de residuos sólidos no peligrosos no sea considerada ilícito deberá contar con la autorización respectiva otorgada por la Autoridad Ambiental Nacional, este artículo formara parte del Plan de Manejo de Desechos.</p>
<p>Art. 577.- Gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos. La gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos constituye el conjunto integral de acciones y disposiciones regulatorias, operativas, económicas, financieras, administrativas, educativas, de planificación, monitoreo y evaluación para el manejo de los residuos y desechos sólidos no peligrosos desde el punto de vista técnico, ambiental y socioeconómico</p>	<p>Este artículo define el Plan de Manejo de Desechos como un conjunto de disposiciones que permiten el manejo de residuos y desechos sólidos no peligrosos, desde la perspectiva técnica, ambiental y socioeconómica.</p>
<p>Art. 579.- Prestación de servicio público. - El servicio público para la gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos deberá ser prestado por los gobiernos autónomos descentralizados municipales y metropolitanos bajo el modelo de gestión adoptado de conformidad con la Ley y la norma secundaria que emita la Autoridad Ambiental Nacional para el efecto</p>	<p>La gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos como un servicio público estará a cargo de los gobiernos autónomos descentralizados.</p>
<p>Art. 583.- Generación. - La generación es el acto por el cual se genera una cantidad de residuos y desechos sólidos no peligrosos, originados por una determinada fuente en un tiempo definido, generalmente medida en unidades de masa. Los gobiernos autónomos descentralizados adoptarán medidas para minimizar la generación de residuos y desechos sólidos no peligrosos dentro de su jurisdicción. La Autoridad Ambiental Nacional, los gobiernos autónomos descentralizados y demás instituciones, crearán y aplicarán medidas y mecanismos legales, administrativos, técnicos, económicos, de planificación que propendan a minimizar la generación de residuos y desechos sólidos no peligrosos.</p>	<p>Este apartado menciona los lineamientos que distintas entidades propondrán para minimizar la generación de residuos y desechos sólidos no peligrosos.</p>
<p>Art. 584.- Obligaciones de los generadores- Además de las obligaciones establecidas en la Ley y normativa aplicable, todo generador de residuos y desechos sólidos no peligrosos deberá: a) Ser responsable de su manejo hasta el momento en que son entregados al servicio de recolección o depositados en sitios autorizados que determine el prestador del servicio, en las</p>	<p>Este artículo presenta las disposiciones adicionales que debe seguir todo generador de residuos y desechos sólidos no peligrosos, por tal razón se lo considerará en el Plan de Manejo de Desechos.</p>

<p>condiciones técnicas establecidas en la normativa aplicable; y, b) Tomar medidas con el fin de minimizar su generación en la fuente, conforme lo establecido en las normas secundarias emitidas por la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	
<p>Art. 585.- Implementación de las fases. - Los lineamientos y criterios técnicos para la implementación de las fases de la gestión integral de los residuos y desechos sólidos no peligrosos serán establecidos por la Autoridad Ambiental. La normativa local que expidan los gobiernos autónomos descentralizados municipales y metropolitanos para la gestión integral de los residuos y desechos sólidos no peligrosos deberá estar en los lineamientos y criterios técnicos definidos por la Autoridad Ambiental Nacional. Los gobiernos autónomos descentralizados municipales y metropolitanos podrán suscribir convenios entre sí para realizar la gestión integral de sus residuos y desechos sólidos no peligrosos en cualquiera de sus fases, o adoptar un modelo de gestión mancomunado conforme lo dispuesto en la Ley, a fin de minimizar los impactos ambientales y promover economías de escala.</p>	<p>La Autoridad Ambiental es la encargada de establecer los lineamientos técnicos que forman parte de la Implementación de fases que se encarga los gobiernos autónomos descentralizados municipales y metropolitanos artículo, se lo indicara en el Plan de Monitoreo.</p>
<p>Art. 586.- Fases de la gestión integral. - Las fases de la gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos son el conjunto de actividades técnicas y operativas de la gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos que incluye: a) Separación en la fuente; b) Almacenamiento temporal; c) Barrido y limpieza; d) Recolección; e) Transporte; f) Acopio y/o transferencia; g) Aprovechamiento; h) Tratamiento; y, i) Disposición final Las fases de gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos deberán implementarse con base en el modelo de gestión adoptado por los gobiernos autónomos descentralizados municipales y metropolitanos, el cual debe ser aprobado por la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	<p>El siguiente articulado describe cada fase de la gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos. Las cuales son: a) Separación en la fuente; b) Almacenamiento temporal; c) Barrido y limpieza; d) Recolección; e) Transporte; f) Acopio y/o transferencia; g) Aprovechamiento; h) Tratamiento; y, i) Disposición final Estos considerados en el Plan de Manejo de Desechos.</p>
<p>Art. 587.- Separación en la fuente. - La separación en la fuente es la actividad de seleccionar y almacenar temporalmente en su lugar de generación los diferentes residuos y desechos</p>	

<p>sólidos no peligrosos, para facilitar su posterior almacenamiento temporal y aprovechamiento.</p> <p>Los residuos y desechos sólidos no peligrosos deberán ser separados en recipientes por los generadores y clasificados en orgánicos, reciclables y peligrosos; para el efecto, los municipios deberán expedir las ordenanzas municipales correspondientes.</p> <p>Está prohibido depositar sustancias líquidas, pastosas o viscosas, excretas, desechos peligrosos o especiales, en los recipientes destinados para la separación en la fuente de los residuos sólidos no peligrosos.</p> <p>Las instituciones públicas adoptarán las medidas y acciones necesarias para la separación en la fuente de residuos y desechos en sus instalaciones.</p>	
<p>Art. 588.- Almacenamiento temporal. - Los gobiernos autónomos descentralizados municipales y metropolitanos deberán garantizar que los residuos y desechos sólidos no peligrosos sean almacenados temporalmente en recipientes, identificados y clasificados en orgánicos, reciclables y desechos.</p> <p>Los recipientes con residuos y desechos sólidos no peligrosos no deberán permanecer en vías y sitios públicos en días y horarios diferentes a los establecidos por el prestador del servicio de recolección.</p>	
<p>Art. 589.- Barrido y limpieza. - Consiste en el conjunto de acciones tendientes a dejar las áreas y las vías públicas libres de todo residuo sólido esparcido o acumulado, de manera que queden libres de papeles, hojas, arenilla y de cualquier otro objeto o material susceptible de ser removido manualmente o mediante el uso de equipos mecánicos.</p> <p>Los gobiernos autónomos descentralizados municipales y metropolitanos deberán garantizar la prestación del servicio de barrido y limpieza de residuos y desechos sólidos no peligrosos en áreas y vías públicas, considerando la alternativa óptima de acuerdo a las características del cantón, incluyendo, pero no limitado a coberturas, rutas, frecuencias, horarios y tecnología.</p>	
<p>Art. 590.- Recolección. - La recolección es la acción de retirar, recoger y colocar los residuos y desechos sólidos no peligrosos en el equipo destinado a transportarlos hasta las estaciones de transferencia o sitios de aprovechamiento previo a la disposición final.</p>	

<p>Los gobiernos autónomos descentralizados municipales, deberán garantizar la prestación del servicio de recolección de residuos y desechos sólidos no peligrosos, distinguiendo entre orgánicos, reciclables y desechos, considerando un análisis de caracterización, cantidad, cobertura, rutas, frecuencias, horarios y tecnología de acuerdo a las características del cantón.</p>	
<p>Art. 591.- Transporte. - El transporte es el movimiento de residuos y desechos a través de cualquier medio de transporte conforme a lo dispuesto en la normativa aplicable.</p> <p>Los gobiernos autónomos descentralizados municipales deberán realizar el traslado de los residuos y desechos sólidos no peligrosos desde el lugar de su almacenamiento temporal hasta un centro de acopio de residuos sólidos no peligrosos, estación de transferencia o sitio de disposición final.</p> <p>Para el transporte de residuos y desechos vía marítima o fluvial los gobiernos autónomos descentralizados municipales deberán implementar los mecanismos más idóneos y apropiados al medio, y podrán adoptar modelos mancomunados o los demás que estableciera la Ley.</p>	
<p>Art. 592.- Acopio y transferencia. - Los gobiernos autónomos descentralizados municipales y metropolitanos podrán instalar centros de acopio o estaciones de transferencia de residuos y desechos sólidos no peligrosos, de acuerdo a las necesidades del cantón.</p> <p>La estación de transferencia es el lugar físico que cumple condiciones técnicas, dotado de la infraestructura y equipos, en el cual se descargan y almacenan temporalmente los residuos y desechos sólidos no peligrosos para posteriormente ser transportados a otro lugar para su valorización o disposición final, con o sin agrupamiento previo.</p> <p>Está prohibido acopiar o acumular residuos y desechos sólidos no peligrosos en sitios que no sean destinados técnicamente para tal actividad y que no sean aprobados por la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	
<p>Art. 593.- Aprovechamiento. - El aprovechamiento es el conjunto de acciones y procesos mediante los cuales, a través de un manejo integral de los residuos sólidos, los materiales recuperados se incorporan al ciclo económico y productivo por</p>	

<p>medio de la reutilización, reciclaje, generación de energía o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, sociales, ambientales y económicos.</p> <p>Los gobiernos autónomos descentralizados municipales y metropolitanos, dentro de su Plan de Gestión Integral Municipal de residuos y desechos sólidos no peligrosos, deberán diseñar, implementar, promover y mantener actualizado un componente de aprovechamiento en sus respectivas jurisdicciones, priorizando a recicladores de base y organizaciones de la economía popular y solidaria.</p> <p>Los residuos orgánicos que se generen en los cantones, incluyendo aquellos que resulten de la limpieza y poda de vegetación de los espacios públicos, deberán ser aprovechados con la alternativa más adecuada a su realidad y se incluirán en los Planes de Gestión Integral Municipal de residuos y desechos sólidos que establezca cada gobierno autónomo descentralizado municipal. Dicho componente del Plan de Gestión Integral Municipal de residuos y desechos sólidos no peligrosos deberá promover y facilitar las actividades de aprovechamiento, para lo que debe basarse en las prácticas y necesidades de cada cantón, priorizando el reciclaje inclusivo.</p> <p>Los gobiernos autónomos descentralizados municipales y metropolitanos, de forma debidamente justificada y motivada podrán solicitar a la Autoridad Ambiental Nacional autorización para el aprovechamiento con fines de generación de energía, lo cual será analizado y aprobado de forma excepcional, bajo los criterios establecidos en la normativa secundaria correspondiente.</p>	
<p>Art. 594.- Metas. - La Autoridad Ambiental Nacional establecerá las metas de recuperación de residuos reciclables y aprovechamiento de residuos orgánicos.</p>	
<p>Art. 595.- Tratamiento. - El tratamiento es el conjunto de procesos, operaciones o técnicas empleadas para modificar las características de los residuos sólidos mediante transformaciones físicas, químicas o biológicas, con el fin de eliminar su peligrosidad para su disposición final o recuperar material mediante el aprovechamiento. Toda tecnología o procedimiento de tratamiento de desechos no peligrosos, antes de su disposición final, que requieran utilizar los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y</p>	

<p>Metropolitanos, será analizado y aprobado de forma excepcional por la Autoridad Ambiental Nacional bajo los criterios establecidos en la norma secundaria correspondiente.</p>	
<p>Art. 596.- Disposición final. - Es la última de las fases de la gestión integral de los desechos, en la cual son dispuestos de forma sanitaria mediante procesos de aislamiento y confinación definitiva, en espacios que cumplan con los requerimientos técnicos establecidos en las normas secundarias correspondientes, para evitar la contaminación, daños o riesgos a la salud humana y al ambiente. Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y Metropolitanos deberán disponer los desechos sólidos no peligrosos de manera obligatoria en rellenos sanitarios u otra alternativa que cumpla con los requerimientos técnicos y operativos aprobados para el efecto. La disposición final de desechos sólidos no peligrosos se enfocará únicamente en aquellos residuos que no pudieron ser reutilizados, aprovechados o reciclados durante las etapas previas de la gestión integral de residuos o desechos. Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y Metropolitanos deberán cerrar los botaderos existentes en el cantón, mediante proyectos de cierre técnico autorizados por la Autoridad Ambiental Nacional. Se prohíbe la disposición final de desechos sólidos no peligrosos sin la autorización administrativa ambiental correspondiente. Asimismo, se prohíbe la disposición final en áreas naturales que conforman el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, en el dominio hídrico público, aguas marinas, playas, en las vías públicas, a cielo abierto, patios, predios, solares, quebradas o en cualquier otro lugar diferente al destinado para el efecto, de acuerdo a la norma secundaria que emita la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	
<p>Art. 597.- Objeto. - El aprovechamiento de residuos sólidos no peligrosos en la industria tiene por objeto disminuir la cantidad de residuos sólidos que llegan a los sitios de disposición final y fomentar el uso de materia prima proveniente del reciclaje y su inserción en nuevos ciclos productivos.</p>	<p>Este apartado hace referencia al aprovechamiento de residuos sólidos no peligroso recuperados con el objetivo de no desperdiciar materia prima y así disminuir el impacto que generan.</p>
<p>Art. 598.- Actores. - Se consideran actores en el aprovechamiento de residuos sólidos no peligrosos para la industria, los siguientes: a) Generadores industriales: Personas naturales y jurídicas y demás formas asociativas que</p>	<p>Se considera actores a todo aquel que desarrolle una actividad productiva o brinde un servicio donde el producto en cuestión sea los residuos sólidos no peligrosos por tal razón este apartado</p>

<p>desarrollen una actividad productiva que genere residuos sólidos no peligrosos, en cualquier parte del territorio nacional; y,</p> <p>b) Gestores: Personas naturales o jurídicas, públicas, privadas o mixtas, nacionales o extranjeras que brinden servicios relacionados a la gestión de residuos</p>	<p>se lo considerará en el Plan de Manejo de Desechos.</p>
<p>Art. 599.- Aprovechamiento. - La Autoridad Ambiental Nacional definirá en la norma secundaria correspondiente los parámetros mediante los cuales se determinará si los generadores industriales están obligados o no al cumplimiento del aprovechamiento de residuos sólidos no peligrosos para la industria.</p> <p>En caso de determinarse la obligatoriedad, los generadores industriales deberán establecer e impulsar mecanismos de aprovechamiento de los residuos sólidos no peligrosos generados en su actividad productiva, en el cual constaran los sistemas o procesos mediante los cuales los residuos recuperados, dadas sus características, serán reincorporados en el ciclo económico y productivo, por medio del reciclaje, reutilización, compostaje, incineración con fines de generación de energía u otras alternativas que conlleve beneficios sanitarios, ambientales y económicos. Los sistemas o procesos de aprovechamiento deberán considerar los siguientes criterios:</p> <p>a) Realizarse en condiciones ambientales, de seguridad industrial y de salud, de tal manera que se minimicen los riesgos;</p> <p>b) Deberán ser controlados por parte del prestador del servicio público y de las autoridades nacionales, en sus respectivos ámbitos de competencia;</p> <p>c) Sean técnica, financiera, social y ambientalmente sostenibles;</p> <p>d) La recuperación y aprovechamiento de los residuos sólidos no peligrosos deberá efectuarse según lo establecido en la normativa aplicable; y,</p> <p>e) Promover la competitividad mediante mejores prácticas, nuevas alternativas de negocios y generación de empleos.</p> <p>Los mecanismos de aprovechamiento formarán parte del plan de manejo ambiental y los generadores industriales obligados deberán reportar las actividades ejecutadas como parte de los informes ambientales de cumplimiento, informes de gestión ambiental o auditorías de cumplimiento, según el caso.</p>	<p>El presente artículo menciona que de ser el caso que los generadores industriales de residuos sólidos no peligrosos tengan la obligación de llevar a cabo el aprovechamiento del mismo, deberán implementar mecanismos dentro de sus actividades productivas, para así lograr obtener beneficios tanto sanitarios, ambientales como económicos. Por tal razón se lo considerará en el Plan de Manejo de Desechos.</p>

<p>Art. 600.- Obligaciones de los generadores industriales. - Los generadores industriales deberán cumplir con las siguientes obligaciones:</p> <p>a) Disponer de instalaciones adecuadas y técnicamente construidas para el almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos, con fácil accesibilidad para realizar el traslado de estos;</p> <p>b) Llevar un registro mensual del tipo, cantidad o peso y características de los residuos sólidos no peligrosos generados; y,</p> <p>c) Entregar los residuos sólidos no peligrosos ya clasificados a recicladores de base o gestores de residuos o desechos, autorizados por la Autoridad Ambiental Nacional o la Autoridad Ambiental Competente.</p> <p>Aquellos generadores industriales que no están obligados al aprovechamiento de residuos sólidos no peligrosos para la industria deberán desarrollar e implementar en su plan de manejo ambiental un proceso para el aprovechamiento de residuos sólidos no peligrosos.</p> <p>La Autoridad Ambiental Nacional podrá solicitar información a los generadores industriales, en cualquier momento, y verificará la información remitida a través de inspecciones.</p>	<p>Este artículo indica las distintas obligaciones que deben cumplir las entidades que generen residuos sólidos no peligrosos, este se lo contemplara en el Plan de Manejo de Desechos y de Monitoreo.</p>
<p>Art. 601.- Obligaciones de los gestores de residuos sólidos no peligrosos. - Los gestores de residuos sólidos no peligrosos deberán cumplir con las siguientes obligaciones:</p> <p>a) Obtener su permiso ambiental otorgado por la Autoridad Ambiental Competente; y,</p> <p>b) Llevar un registro mensual del tipo, cantidad o peso y características de los residuos sólidos no peligrosos gestionados y reportar anualmente a la Autoridad Ambiental Nacional de acuerdo a los mecanismos establecidos en la norma secundaria correspondiente.</p> <p>La Autoridad Ambiental Nacional podrá solicitar información a los gestores de residuos sólidos no peligrosos, sobre la gestión realizada en cualquier momento, y verificará la información remitida a través de inspecciones.</p>	<p>Este apartado indica las obligaciones que deben cumplir los encargados en gestionar los residuos sólidos no peligrosos, por lo que se lo contemplara en el Plan de Manejo de Desechos y en el Plan de Monitoreo.</p>
<p>Art. 602.- Aprovechamiento para producción de energía. - Los generadores industriales, de forma debidamente justificada, podrán establecer en su Programa de Aprovechamiento el uso de materia prima para la generación de energía, lo cual será analizado y aprobado de forma excepcional, bajo los criterios establecidos por la Autoridad Ambiental Nacional en la norma secundaria correspondiente.</p>	<p>Se podrán desarrollar programas de aprovechamiento de materia prima para la creación de energía siempre y cuando las entidades cuenten con la respectiva autorización por parte de la Autoridad Ambiental Nacional, por lo que se lo contemplara en el Plan de Manejo de Desechos.</p>

<p>Art. 612.- Ámbito. - El presente capítulo regula todas las fases de la gestión integral de residuos o desechos peligrosos y/o especiales, así como los mecanismos de prevención y control de la contaminación en el territorio nacional.</p> <p>Están sujetos al cumplimiento y aplicación de las disposiciones del presente capítulo, todos los operadores que participen en cualquiera de las fases y actividades de gestión de los residuos o desechos peligrosos y/o especiales.</p> <p>La Autoridad Ambiental Nacional definirá las políticas nacionales y la normativa de gestión de residuos o desechos peligrosos y/o especiales. En caso de no existir normas nacionales, podrán adoptarse normas internacionales o aquellas emitidas por organismos de control extranjeros, las cuales deben ser validadas por la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	<p>Este artículo hace mención de que todas las actividades que se desarrollen durante la gestión integral de residuos o desechos peligrosos y/o especiales, al igual que los mecanismos de prevención y control de la contaminación en el territorio nacional estarán sujetos a regulaciones por parte de la Autoridad Ambiental Nacional, por lo que se lo considerará en el Plan de Manejo de Residuos.</p>
<p>Art. 613.- Prohibiciones. - En la gestión de residuos o desechos peligrosos y/o especiales se prohíbe:</p> <p>a) Disponer residuos o desechos peligrosos y/o especiales sin la autorización administrativa correspondiente;</p> <p>b) Disponer residuos o desechos peligrosos y/o especiales en áreas naturales que conforman el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, áreas especiales para la conservación de la biodiversidad, Patrimonio Forestal Nacional, ecosistemas frágiles, en el dominio hídrico público, aguas marinas, playas, en las vías públicas, patios, predios, solares, quebradas o en cualquier lugar no autorizado;</p> <p>c) Quemar a cielo abierto residuos o desechos peligrosos y/o especiales;</p> <p>d) Realizar mezclas entre residuos o desechos peligrosos y/o especiales, y de la misma manera la mezcla de estos con otros materiales cuando su destino no es la eliminación o disposición final. En el caso de generarse una mezcla de desechos especiales con otros materiales, la mezcla completa deberá ser manejada como desecho especial o según prime la característica de peligrosidad del material. En el caso de generarse una mezcla de desechos peligrosos con otros materiales, la mezcla completa deberá ser manejada como desecho peligroso;</p> <p>e) Utilizar residuos o desechos peligrosos y/o especiales como insumo para la elaboración de productos de consumo humano o animal; y,</p> <p>f) Realizar movimientos transfronterizos de residuos o desechos peligrosos y/o especiales sin</p>	<p>En el siguiente apartado se describen las prohibiciones que existen durante el manejo de residuos o desechos peligrosos y/o especiales, y el incumplimiento de ellas está sujeta a sanciones. Tal artículo se lo contemplará en el Plan de Manejo de Desechos.</p>

<p>la autorización de la Autoridad Ambiental Nacional y demás autoridades competentes. El incumplimiento de estas prohibiciones estará sujeto a los procesos administrativos y sanciones respectivas, sin perjuicio de las acciones civiles y penales a las que haya lugar.</p>	
<p>Art. 614.- Transición. - Únicamente cuando se haya demostrado la existencia de tecnología o procedimiento a nivel nacional o internacional para el aprovechamiento de un desecho peligroso o especial, este será considerado como residuo. En este caso, la Autoridad Ambiental Nacional lo incluirá dentro de los listados nacionales como residuo peligroso o especial, según corresponda.</p>	<p>De existir los recursos suficientes para el aprovechamiento de un desechos peligrosos o especial este se lo considerará residuo y por ende aparecerá en el listado nacional de residuos peligrosos.</p>
<p>Art. 615.- Fases del sistema de gestión integral de los residuos o desechos peligrosos y/o especiales. - El sistema de gestión integral de residuos o desechos peligrosos y/o especiales está integrado por las siguientes fases: a) Generación; b) Almacenamiento; c) Transporte; d) Eliminación; y, e) Disposición final.</p>	<p>El siguiente apartado se lo considerará en el Plan de Manejo de Desechos, debido a que menciona las distintas fases que forman parte del sistema de gestión integral de los residuos o desechos peligrosos y/o especiales.</p>
<p>Art. 616.- Autorización administrativa ambiental en las fases de gestión. - Para ejecutar la actividad que corresponda a cualquiera de las fases de gestión de almacenamiento, transporte, eliminación o disposición final, se deberá obtener previamente la autorización administrativa ambiental ante la Autoridad Ambiental Nacional, según corresponda, considerando sus particularidades específicas y requisitos técnicos, conforme a lo establecido en la norma técnica emitida para el efecto.</p>	<p>Para la ejecución de las actividades que corresponden a las fases de la gestión de almacenamiento se debe contar con la autorización respectiva por parte de la Autoridad Ambiental Nacional.</p>
<p>Art. 617.- Declaración de gestión. - Es el reporte de la gestión realizada sobre los residuos o desechos peligrosos y/o especiales por parte de los operadores en las diferentes fases del sistema de gestión. Los operadores de las fases de gestión de residuos o desechos peligrosos y/o especiales, deberán presentar la declaración de gestión de lo realizado durante el año calendario ante la Autoridad Ambiental Nacional para su aprobación, conforme a las especificaciones particulares de cada fase.</p>	<p>Los operadores de las distintas etapas del sistema de gestión deberán presentar un reporte final a la Autoridad Ambiental Nacional para su aprobación, este apartado se lo tomara en cuenta en el Plan de Manejo de Desechos.</p>
<p>Art. 622.- Operadores. - Los operadores en cualquiera de las fases de gestión de los residuos</p>	<p>En el siguiente artículo se define a quienes se los considera operadores dentro de las fases de</p>

<p>o desechos peligrosos y/o especiales, son los generadores y los gestores o prestadores de servicio para el manejo de los mencionados residuos o desechos.</p>	<p>gestión de los residuos o desechos peligrosos y/o especiales.</p>
<p>Art. 623.- Generadores de residuos o desechos peligrosos y/o especiales. - Se considera como generador a toda persona natural o jurídica, pública o privada, nacional o extranjera que genere residuos o desechos peligrosos y/o especiales derivados de sus actividades productivas, de servicios, o de consumo domiciliario. Si el generador es desconocido, será aquella persona natural o jurídica que éste en posesión de esos desechos o residuos, o los controle en el marco de sus competencias.</p> <p>El generador será el titular y responsable del manejo de los residuos o desechos peligrosos y/o especiales hasta su disposición final, excepto los generadores por consumo domiciliario, que se regularán conforme a la política y norma secundaria que la Autoridad Ambiental Nacional emita para el efecto.</p> <p>Los operadores serán responsables de los residuos o desechos generados por las actividades complementarias, equipos, maquinarias o servicios contratados o alquilados para realizar su actividad principal, en las mismas instalaciones de dicha actividad, conforme las disposiciones del presente capítulo.</p>	<p>El siguiente articulado detalla la fase de generación que forma parte del manejo de residuos, además de los requisitos que se requiere para un proyecto que genera desechos y las obligaciones a la cual están sujetos los generadores, por lo que estos se los especificará en el Plan de Manejo de Desechos.</p>
<p>Art. 624.- Gestión propia. - De manera general, la eliminación o y/o disposición final de residuos o desechos peligrosos y/o especiales generados en el marco de una obra, proyecto o actividad sujeta a regularización ambiental, que vaya a realizarse dentro de la misma facilidad o instalación de dicho proyecto, obra o actividad, debe cumplir con lo siguiente:</p> <p>a) La evaluación de impacto y riesgo ambiental para la eliminación y/o disposición final, dentro de las instalaciones del proyecto, obra o actividad generadora, debe realizarse como parte de la regularización para la obtención de la autorización administrativa ambiental de dicho proyecto, obra o actividad, conforme a la normativa técnica aplicable, y contemplar las medidas pertinentes en el plan de manejo ambiental correspondiente;</p> <p>b) El operador que elimina o dispone finalmente sus propios residuos o desechos peligrosos o especiales, en las mismas instalaciones del proyecto, obra o actividad generadora de los mismos, es el responsable de los impactos y daños ambientales que se deriven de esta gestión;</p>	

<p>c) Las operaciones de eliminación y/o disposición final lo puede realizar el operador sea con infraestructura propia o a través de la contratación de terceros que pueden o no contar con una autorización administrativa ambiental específica al respecto para actuar in-situ.</p> <p>d) Realizar los estudios complementarios especificados en este reglamento en los casos que se requiera incluir la gestión de desechos como una actividad adicional de una autorización ambiental existente, sólo cuando esta autorización sea para impactos medios y altos. En este caso, para la gestión de desechos de los gobiernos Autónomos Descentralizados Acreditados se debe considerar como parte de la documentación, el pronunciamiento de aprobación de los requisitos técnicos para la eliminación y/o disposición final de los residuos y/o desechos peligrosos o especiales, otorgado por la Autoridad Ambiental Nacional; y,</p> <p>e) Obtener las autorizaciones administrativas para las fases de gestión de desechos no contempladas en el alcance de la regularización ambiental del operador.</p>	
<p>Art. 625.- Obtención del Registro de Generador. - Los proyectos, obras o actividades nuevas y en funcionamiento, que se encuentren en proceso de regularización ambiental para la obtención de una licencia ambiental; y que generen o proyecten generar residuos o desechos peligrosos y/o especiales deberán obtener el registro de generador de residuos o desechos peligrosos y/o especiales de forma paralela con la licencia ambiental.</p> <p>La Autoridad Ambiental Nacional establecerá excepciones en los casos en los que exista la motivación técnica y jurídica necesaria.</p>	
<p>Art. 626.- Obligaciones. - Los generadores tienen las siguientes obligaciones:</p> <p>a) Manejar adecuadamente residuos o desechos peligrosos y/o especiales originados a partir de sus actividades, sea por gestión propia o a través de gestores autorizados, tomando en cuenta el principio de jerarquización;</p> <p>b) Identificar y caracterizar, de acuerdo a la norma técnica correspondiente, los residuos o desechos peligrosos y/o especiales generados;</p> <p>c) Obtener el Registro de generador de residuos o desechos peligrosos y/o especiales ante la Autoridad Ambiental Nacional, y proceder a su actualización en caso de modificaciones en la información, conforme a la norma técnica emitida para el efecto. El Registro será emitido por</p>	

<p>proyecto, obra o actividad sujeta a regularización ambiental. La Autoridad Ambiental Nacional podrá analizar la factibilidad de emitir un solo Registro de Generador para varias actividades sujetas a regularización ambiental correspondientes a un mismo operador y de la misma índole, considerando aspectos como: cantidades mínimas de generación, igual tipo de residuo o desechos peligrosos y/o especiales generados, jurisdicción (ubicación geográfica) para fines de control y seguimiento;</p> <p>d) El operador de un proyecto, obra o actividad, que cuente con la autorización administrativa ambiental respectiva, será responsable de los residuos o desechos peligrosos y/o especiales generados en sus instalaciones, incluso si éstos son generados por otros operadores que legalmente desarrollen actividades en sus instalaciones;</p> <p>e) Presentar en la declaración anual de gestión de residuos y desechos peligrosos y/o especiales, según corresponda, las medidas o estrategias con el fin de prevenir, reducir o minimizar la generación de residuos o desechos peligrosos y/o especiales conforme la normativa que se emita para el efecto;</p> <p>f) Almacenar y realizar el manejo interno de desechos y residuos peligrosos y/o especiales dentro de sus instalaciones en condiciones técnicas de seguridad, evitando su contacto con los recursos agua y suelo, y verificando la compatibilidad;</p> <p>g) Mantener actualizada la bitácora de desechos y residuos peligrosos y/o especiales;</p> <p>h) Realizar la entrega de los residuos o desechos peligrosos y/o especiales para su adecuado manejo únicamente a personas naturales o jurídicas que cuenten con la autorización administrativa correspondiente emitida por la Autoridad Ambiental Nacional;</p> <p>i) Completar, formalizar y custodiar el manifiesto único; y,</p> <p>j) Custodiar las actas de eliminación o disposición final.</p>	
<p>Art. 627 Almacenamiento.- El almacenamiento es la fase a través de la cual se acopia temporalmente residuos o desechos peligrosos y/o especiales, en sitios y bajo condiciones que permitan su adecuado acondicionamiento, el cual incluye, aunque no se limita, a operaciones como la identificación, separación o clasificación, envasado, embalado y etiquetado de los mismos, conforme a la norma secundaria emitida para el</p>	<p>El siguiente articulado detalla la fase de almacenamiento y menciona las condiciones que deben cumplir los sitios donde se desarrolla este proceso y las obligaciones que tienen sus operadores. Estos se los indicara en el Plan de Manejo de Desechos.</p>

<p>efecto por la Autoridad Ambiental Nacional o el INEN, y/o normativa internacionalmente aplicable. Los operadores podrán almacenar los residuos o desechos peligrosos y/o especiales por un plazo máximo de un (1) año conforme a la norma técnica correspondiente, y en casos justificados, mediante informe técnico, se podrá solicitar una extensión de dicho plazo a la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	
<p>Art. 628.- Condiciones. - Según corresponda, los lugares para almacenamiento deberán cumplir con las siguientes condiciones mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Almacenar y manipular los residuos o desechos peligrosos y/o especiales, asegurando que no exista dispersión de contaminantes al entorno ni riesgo de afectación a la salud y el ambiente, verificando los aspectos técnicos de compatibilidad; b) No almacenar residuos o desechos peligrosos y/o especiales en el mismo sitio, con sustancias químicas u otros materiales; c) El acceso a estos locales debe ser restringido, y el personal que ingrese estará provisto de todos los implementos determinados en las normas de seguridad industrial; d) Contar con señalización apropiada en lugares y formas visibles; e) Contar con el material y equipamiento para atender contingencias; f) Contar con sistemas de extinción contra incendios; g) Contar con bases o pisos impermeabilizados o similares, según el caso; y, h) Otras que determine la Autoridad Ambiental Nacional en la norma secundaria 	
<p>Art. 629.- Obligaciones. - Las obligaciones de los operadores en la fase de gestión de almacenamiento son:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Obtener la autorización administrativa ambiental ante la Autoridad Ambiental Nacional, en la cual se especificará el tipo de residuo o desecho que podrá almacenar; b) Mantener actualizada la bitácora; c) Presentar la declaración de gestión ante la Autoridad Ambiental Nacional para su aprobación. La declaración anual de los desechos y residuos gestionados debe presentarse dentro de los diez (10) primeros días del mes de enero del año siguiente. La información consignada en este documento estará sujeta a comprobación; en casos específicos, la Autoridad Ambiental Nacional podrá definir una periodicidad distinta 	

<p>para la presentación de la declaración a través de la norma técnica respectiva;</p> <p>d) Ejecutar el acondicionamiento de residuos o desechos peligrosos y/o especiales, tomando en cuenta los criterios adecuados para la separación o clasificación, identificación, compatibilidad, envasados, etiquetados y otras operaciones de acondicionamiento;</p> <p>e) Entregar los residuos o desechos peligrosos y/o especiales a los gestores que cuentan con la autorización administrativa ambiental correspondiente para su transporte, eliminación o disposición final, a otros gestores de almacenamiento, o a los generadores titulares de los mismos, según corresponda;</p> <p>f) Prestar el servicio únicamente a los generadores registrados y gestores autorizados. Para la recepción de residuos o desechos peligrosos y/o especiales provenientes del consumo domiciliario o de generadores que han sido eximidos de obtener el Registro de generador, los gestores o prestadores de servicio de almacenamiento se atenderán a lo dispuesto en la norma secundaria que la Autoridad Ambiental Nacional emita para el efecto;</p> <p>g) Ser responsable en caso de incidentes que produzcan contaminación o daños ambientales durante su gestión. El operador que ha contratado el servicio de almacenamiento será responsable solidario;</p> <p>h) Cumplir con las normativas ambientales y de uso y ocupación de suelo emitida a nivel</p> <p>i) Otras que determine la Autoridad Ambiental Nacional en la norma secundaria correspondiente.</p>	
<p>Art. 630.- Transporte. - El transporte es la fase que incluye el movimiento o traslado dentro del territorio nacional de residuos o desechos peligrosos y/o especiales a través de cualquier medio de transporte autorizado, conforme a las normas técnicas INEN y normativa secundaria emitida para el efecto por la Autoridad Ambiental Nacional, en la cual se definirá los requisitos técnicos y administrativos ambientales para esta actividad.</p> <p>Los gestores o prestadores de servicio de transporte de los residuos o desechos peligrosos y/o especiales, así como de materiales peligrosos, los recolectarán de tal forma que no afecte a la salud de los trabajadores ni al ambiente, y deberán obtener la autorización administrativa ambiental según corresponda ante la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	<p>Estos artículos se contemplarán en el Plan de Manejo de Desechos, debido a que detallan la fase de transporte de la gestión de residuos, donde se regularan acorde a la normativa que corresponde al tipo de transporte en que se movilizan.</p>

<p>Art. 631.- Transporte interno. - El transporte interno para movilizar residuos o desechos peligrosos y/o especiales dentro de una misma facilidad o instalación, en el marco de una obra, proyecto o actividad sujeta a regularización ambiental, no se considera como fase de transporte dentro de las fases de gestión de residuos o desechos peligrosos y/o especiales, sin embargo, debe cumplir con lo siguiente:</p> <p>a) La evaluación de impacto y riesgo ambiental del transporte interno deben realizarse como parte de la regularización para la obtención de la autorización administrativa ambiental del proyecto, obra o actividad, conforme a la normativa técnica aplicable, y contemplar las medidas pertinentes en el plan de manejo ambiental correspondiente;</p> <p>b) El operador del proyecto, obra o actividad es el responsable de los impactos y daños ambientales que se deriven del transporte interno;</p> <p>c) El transporte interno lo puede realizar el operador sea con infraestructura propia o a través de la contratación de terceros que pueden o no contar con una autorización administrativa ambiental específica de transporte de materiales peligrosos; y,</p> <p>d) En el caso de que el operador no haya contemplado el transporte interno en la evaluación ambiental que fue base de su autorización administrativa ambiental, tendrá el plazo de un año, a partir de la publicación del presente Reglamento, para incluir dicha evaluación a través de la aprobación de la actualización del plan de manejo ambiental o estudio complementario, conforme las disposiciones del Código Orgánico del Ambiente, este Reglamento y la normativa ambiental correspondiente, hasta entonces el operador es responsable de que el transporte interno sea llevado a cabo de manera segura cumpliendo los parámetros y disposiciones técnicas aplicables establecidas en la normativa técnica.</p>	
<p>Art. 632.- Tipos de transporte. - Los tipos de transporte son terrestre, marítimo, fluvial y los demás que serán regulados conforme la norma técnica correspondiente, considerando las características propias del territorio nacional continental y el Régimen Especial de las Galápagos.</p>	
<p>Art. 633.- Coordinación interinstitucional. - La Autoridad Ambiental Nacional coordinará acciones con las autoridades locales y nacionales competentes en materia de tránsito y transporte,</p>	<p>El monitoreo del transporte de residuos y desechos peligrosos y/o especiales, será realizado por partes de la Autoridad Ambiental</p>

<p>para realizar las distintas actividades de seguimiento y control establecidas en este Reglamento.</p>	<p>Nacional, por lo que este artículo se lo considerará en el Plan de Monitoreo.</p>
<p>Art. 634.- Vehículos. - Los vehículos empleados para transporte terrestre de residuos o desechos peligrosos y/o especiales serán exclusivos para este fin y deberán contar con la identificación y señalización de seguridad correspondientes de conformidad con lo establecido en la norma técnica.</p> <p>Los vehículos deberán ser diseñados, construidos y operados de modo que cumplan con su función con plena seguridad, debiendo ser adecuados para el tipo, características de peligrosidad y estado físico de la sustancia química a transportar, cuyas características físicas y técnicas garanticen las</p> <p>Para otro tipo de transporte, los vehículos se atenderán a las condiciones establecidas por la norma técnica correspondiente. En caso de ser necesario, dicha normativa se complementará con las normas internacionales aplicables que la Autoridad Ambiental Nacional considere necesarias.</p>	<p>En el siguiente articulado mencionan las características y requisitos que deben cumplir los vehículos que transportan residuos, y además de presentan las obligaciones y prohibiciones a las que están sujetos los transportistas, estos se los indicaran en el Plan de Manejo de Desechos.</p>
<p>Art. 635.- Obligaciones. - Las obligaciones de los transportistas para el transporte de residuos o desechos peligrosos y/o especiales son:</p> <p>a) Obtener la autorización administrativa ambiental ante la Autoridad Ambiental Nacional, en la cual se especificará el tipo de residuo o desecho que podrá transportar y el tipo de vehículo;</p> <p>b) Mantener actualizada la bitácora;</p> <p>c) Presentar la declaración de gestión ante la Autoridad Ambiental Nacional para su aprobación. La declaración anual de los desechos y residuos gestionados debe presentarse dentro de los diez (10) primeros días del mes de enero del año siguiente. La información consignada en este documento estará sujeta a comprobación; en casos específicos, la Autoridad Ambiental Nacional podrá definir una periodicidad distinta para la presentación de la declaración;</p> <p>d) Asegurar que todo el personal involucrado en la conducción de los vehículos de transporte terrestre se encuentre debidamente capacitado, entrenado para el manejo y traslado, así como para enfrentar posibles situaciones de emergencia. Adicionalmente, el personal involucrado en la conducción de los vehículos terrestres deberá aprobar el curso básico obligatorio avalado por la Autoridad Ambiental</p>	

<p>Nacional. Para otros tipos de vehículos no terrestres, el transportista se asegurará que el personal involucrado en la conducción de los mismos se encuentre debidamente capacitado, entrenado para el manejo y traslado, así como para enfrentar posibles situaciones de emergencia, con la aprobación de los cursos avalados por las autoridades competentes en la materia;</p> <ul style="list-style-type: none">e) Proporcionar los manuales de procedimiento establecidos en el plan de contingencia del plan de manejo ambiental aprobado a todo el personal involucrado en la conducción de los vehículos;f) Proporcionar los materiales y equipamiento para atención de contingencias, a fin de evitar y controlar inicialmente una eventual liberación de sustancias químicas peligrosas, conforme a la norma técnica correspondiente;g) Equipar al vehículo con los equipos y materiales de contingencia necesarios y adecuados según el tipo de residuo o desecho;h) Entregar los residuos o desechos peligrosos y/o especiales a los gestores que cuentan con la autorización administrativa ambiental correspondiente para su almacenamiento, eliminación o disposición final, a otros gestores de transporte, o a los generadores titulares de los mismos, según corresponda;i) Prestar el servicio únicamente a los generadores registrados y gestores autorizados. Para la recepción de residuos o desechos peligrosos y/o especiales provenientes del consumo domiciliario, o de generadores que han sido eximidos de obtener el Registro de generador, los transportistas se atenderán a lo dispuesto en la norma secundaria que la Autoridad Ambiental Nacional emita para el efecto;j) Ser responsable en caso de incidentes que produzcan contaminación o daños ambientales durante su gestión. El operador que ha contratado el servicio de transporte será responsable solidario; y,k) Otras que determine la Autoridad Ambiental Nacional en la norma secundaria correspondiente. Los conductores de los vehículos para el transporte de residuos o desechos peligrosos y/o especiales, deberán portar, conocer y aplicar los manuales de procedimiento establecidos en el plan de contingencia del plan de manejo ambiental aprobado, así como los certificados y permisos que le correspondan.	
---	--

<p>Art. 636.- Prohibiciones. - El transportista de residuos o desechos peligrosos y/o especiales tiene prohibido realizar las siguientes actividades:</p> <p>a) Transportar residuos o desechos peligrosos y/o especiales con productos de consumo humano y animal, así como con cualquier otro tipo de producto que no respete el criterio de compatibilidad;</p> <p>b) Receptar, transportar o entregar residuos o desechos cuyo embalaje o envase sea deficiente o inadecuado;</p> <p>c) Aceptar desechos o residuos cuyo destino final no esté asegurado en una instalación de almacenamiento, eliminación o disposición final regulada por la Autoridad Ambiental Nacional;</p> <p>d) Transportar residuos o desechos peligrosos y/o especiales que no estén contemplados en su autorización administrativa ambiental; y,</p> <p>e) Transportar residuos o desechos peligrosos y/o especiales en vehículos que no estén contemplados en su autorización administrativa ambiental.</p>	
<p>Art. 637.- Eliminación de los residuos o desechos peligrosos y/o especiales.- La eliminación es la fase de la gestión de residuos o desechos peligrosos y/o especiales que abarca el o los tratamientos físicos, químicos o biológicos que dan como resultado la reducción o modificación del contenido de sustancias químicas o biológicas de los residuos o desechos peligrosos y/o especiales con el fin de eliminar su peligrosidad, conduciendo o no a su aprovechamiento, sea a través de la recuperación de materiales o energía, reciclaje, regeneración, reutilización de los mismos, entre otros.</p> <p>Los residuos o desechos peligrosos y/o especiales deben ser eliminados de manera ambientalmente adecuada conforme lo establezca la norma secundaria correspondiente, tomando en cuenta el principio de jerarquización.</p>	<p>Este artículo se lo indicara en el Plan de Manejo de Desechos, ya que detalla la fase de eliminación de la gestión de residuos la cual abarca tratamientos físicos, químicos o biológicos.</p>
<p>Art. 640.- Disposición final. - La disposición final es la última fase del sistema de gestión de desechos peligrosos y/o especiales a través de la cual se confinan de manera permanente en lugares especialmente seleccionados, diseñados y operados para evitar contaminación, daños o riesgos a la salud humana o al ambiente; siendo la última opción cuando ya no existen tratamientos, con o sin aprovechamiento, en la fase de eliminación que sean aplicables, de acuerdo al principio de jerarquización.</p>	<p>La fase de disposición final trata del destino que tendrá los residuos de desechos, cuando ya no existen tratamientos, con o sin aprovechamiento, este se lo establecerá en el Plan de Manejo de Desechos.</p>

<p>Los desechos peligrosos y/o especiales deben ser dispuestos finalmente de manera ambientalmente adecuada conforme lo establezca la norma secundaria correspondiente.</p>	
<p>Art. 642.- Condiciones. - El operador en la fase de disposición final de desechos peligrosos y/o especiales debe cumplir las siguientes condiciones:</p> <p>a) Todo procedimiento, tecnología y sitio de disposición final de desechos peligrosos y/o especiales deberá ser aprobado por la Autoridad Ambiental Nacional, como parte de la autorización administrativa ambiental correspondiente de la actividad de disposición final;</p> <p>b) Las instalaciones de disposición final no deben estar ubicadas en sitios que puedan afectar aguas superficiales o subterráneas, ni en zonas que existan fallas geológicas activas, zonas de riesgo o zonas geográficas antitécnicas para el desarrollo de su actividad;</p> <p>c) Las instalaciones de disposición final no deben estar ubicadas dentro del suelo urbano, a menos que la zonificación u otro instrumento de ordenamiento territorial lo permita;</p> <p>d) Deben tener acceso restringido; solo podrán ingresar personas debidamente autorizadas por el responsable de la instalación; y,</p> <p>e) Otras que determine la Autoridad Ambiental Nacional en la norma secundaria.</p>	<p>El presente artículo que formara parte del Plan de Manejo de Desechos menciona las obligaciones con las que debe cumplir el operador al ejecutar la última fase de la gestión de residuos peligrosos y/o especiales.</p>
<p>Art. 644.- Introducción o importación de desechos peligrosos y/o especiales. - Se encuentra prohibida la introducción o importación de desechos peligrosos y/o especiales en todo el territorio ecuatoriano, a excepción del tránsito autorizado.</p>	<p>Estos artículos hacen referencia a la prohibición que existe en el territorio ecuatoriano de importar desechos peligrosos y/o especiales, a excepción de ciertos residuos que cumplan con las disposiciones establecidas en Código Orgánico del Ambiente, tales señalamientos se los mencionara en el Plan de Manejo de Desechos.</p>
<p>Art. 645.- Introducción o importación de residuos peligrosos y/o especiales. - Se encuentra prohibida la introducción o importación de residuos peligrosos en todo el territorio ecuatoriano, a excepción de los residuos peligrosos catalogados como especiales, bajo las condiciones establecidas en el Código Orgánico del Ambiente; así como a excepción del tránsito autorizado.</p> <p>En el caso de residuos peligrosos catalogados como especiales se deberá cumplir los requisitos del mecanismo de notificación y consentimiento previo conforme al Convenio de Basilea.</p> <p>La Autoridad Ambiental Nacional emitirá la norma secundaria para la regulación y control de la introducción o importación de residuos especiales.</p>	

<p>Art. 646.- Exportación de residuos o desechos peligrosos y/o especiales. - Para la exportación de residuos o desechos peligrosos y/o especiales se deberá obtener el permiso de exportación emitido por la Autoridad Ambiental Nacional, siempre que cumplan los siguientes requisitos, según aplique:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Que el exportador cuente con la autorización administrativa ambiental correspondiente de su actividad, otorgada por la Autoridad Ambiental Competente; b) Que el exportador cuente con el registro de generador de residuos o desechos peligrosos y/o especiales; c) Que el exportador cuente con el seguro, fianza o garantía correspondiente que cubra daños y perjuicios que pudiera ocasionar al ambiente o las personas, así como la re-importación o alternativas gestión ambientalmente racional de los residuos o desechos en los casos en los que no pueda completarse el movimiento transfronterizo por cualquier razón; d) Que el envasado, la identificación y la transportación se realicen de conformidad con lo establecido en normas nacionales e internacionales; e) Que las autoridades competentes del país importador y de los países de tránsito, hayan aprobado la importación o indiquen su no objeción a la misma; y, f) Otros que determine la Autoridad Ambiental Nacional. <p>En el caso de los residuos o desechos peligrosos con contenido radioactivo, se deberá cumplir con los requisitos establecidos por la autoridad reguladora en materia de radiaciones y la normativa aplicable.</p> <p>En el caso de residuos o desechos peligrosos, se deberá cumplir los requisitos del mecanismo de notificación y consentimiento previo conforme al Convenio de Basilea.</p> <p>En el caso de que el Estado de importación rechace el embarque de manera excepcional, el exportador debe correr con los costos que representen el almacenamiento, reembarque y eliminación o disposición final inmediata de los residuos o desechos peligrosos y/o especiales, de acuerdo a la normativa aplicable.</p>	<p>Este articulado que se indicara en el Plan de Manejo de Desechos menciona los requisitos con los que se debe contar para la exportación de desechos peligrosos y/o especiales, al igual que detalla los escenarios en los que está prohibido la exportación de los mismos.</p>
<p>Art. 647.- Prohibiciones para la exportación. - La Autoridad Ambiental Nacional no autorizará la exportación de residuos o desechos peligrosos y/o especiales en cualquiera de los siguientes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Si los residuos o desechos pueden tener eliminación o disposición final técnicamente 	

<p>adecuada en el país, y autorizada por la Autoridad Ambiental Nacional;</p> <p>b) Exportación hacia los Estados que dentro de su legislación tengan prohibición de la importación de residuos o desechos peligrosos y/o especiales;</p> <p>c) Exportación hacia los Estados que no puedan demostrar que realizarán un adecuado manejo de los residuos o desechos peligrosos y/o especiales;</p> <p>d) En el caso de residuos o desechos peligrosos, exportación hacia los Estados que no sean parte del Convenio de Basilea, a menos que exista un convenio bilateral o multilateral con dichos Estados; y,</p> <p>e) Otros que determine la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	
<p>Art. 648.- Tránsito. - Para el tránsito de residuos o desechos peligrosos, incluso de los residuos o desechos peligrosos catalogados como especiales, se deberá cumplir los requisitos del mecanismo de notificación y consentimiento previo conforme al Convenio de Basilea.</p> <p>El tránsito de residuos o desechos no peligrosos catalogados como especiales se realizará conforme lo establecido en la norma secundaria emitida para el efecto por la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	<p>Para la movilización de residuos peligrosos se debe cumplir con los requisitos establecidos por la Autoridad Competente, este apartado se lo contemplara en el Plan de Manejo de Desechos y de Monitoreo.</p>
<p>Art. 649.- Tráfico ilícito. - En caso de verificar que se ha realizado un movimiento transfronterizo considerado como ilícito conforme a lo dispuesto en el Código Orgánico del Ambiente y la normativa aplicable, la Autoridad Ambiental Nacional iniciará las acciones administrativas y legales a las que hubiere lugar.</p> <p>La persona que importe exporte o transite ilícitamente, deberá correr con los costos que represente el almacenamiento, reembarque y eliminación o disposición final inmediata de los residuos o desechos peligrosos y/o especiales, considerando las particularidades del Convenio de Basilea, según aplique.</p>	<p>Este artículo menciona, que al existir un movimiento transfronterizo ilícito la Autoridad Ambiental Nacional tomará las acciones correspondientes, este artículo se lo especificará en el Plan de Monitoreo.</p>
<p>Art. 667.- Objetivos estratégicos.- La Autoridad Ambiental Nacional, dentro de la Política Ambiental Nacional y el Plan Nacional de Inversiones Ambientales, definirá los lineamientos programáticos de producción y consumo sostenible, con base en los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, las disposiciones aplicables de los instrumentos internacionales ratificados por el Ecuador en la materia y la gestión estratégica de la biodiversidad en referencia al cambio climático y la calidad ambiental.</p>	<p>El siguiente apartado se lo especificará en el Plan de Monitoreo, ya que menciona el objetivo de la Autoridad Ambiental Nacional de promover la producción y consumo sostenible a partir de estrategias y lineamientos.</p>

<p>Se promoverá la adopción de prácticas de producción y consumo sostenibles que contribuyan a mejorar el desempeño ambiental, mejorar la competitividad y reducir los riesgos para la salud humana y ambiente.</p>	
<p>Art. 670.- Gestión del cambio climático. - Para efectos de la aplicación de este Reglamento, la gestión del cambio climático se basa en el conjunto de políticas, estrategias, planes, programas, proyectos, medidas y acciones orientadas a abordar el cambio climático, considerando los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Adaptación; b) Mitigación; c) Fortalecimiento de capacidades; d) Desarrollo, innovación, desagregación y transferencia de tecnología; e) Financiamiento climático; y f) Gestión del conocimiento tradicional, colectivo y saberes ancestrales. 	<p>El presente artículo menciona los aspectos a considerar en la gestión del cambio climático, respaldando el alcance de Guía Metodológica de EIA.</p>
<p>Art. 672.- Política Nacional de Adaptación al Cambio Climático. - La política nacional de adaptación al cambio climático tiene por objetivo reducir la vulnerabilidad y riesgo climático de los sistemas sociales, económicos y ambientales ante los efectos del cambio climático, a través de mecanismos de adaptación, priorizando los sectores más vulnerables.</p>	<p>La política Nacional de Adaptación y Mitigación, tienen por objeto reducir el riesgo climático mediante la aplicación de mecanismos, actividades y priorizando los sectores que son más vulnerables.</p>
<p>Art. 675.- Objetivo de la Política Nacional de Mitigación del Cambio Climático. - La política nacional de mitigación del cambio climático tiene por objetivo contribuir a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y aumentar los sumideros de carbono, a través de la gestión de mecanismos de mitigación, priorizando los sectores con mayores emisiones y sin perjudicar la competitividad y desarrollo de los mismos.</p>	
<p>Art. 678.- Instrumentos para la gestión del cambio climático. - Son instrumentos para la gestión del cambio climático, los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Estrategia Nacional de Cambio Climático; b) Plan Nacional de Adaptación; c) Plan Nacional de Mitigación; d) Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional; <p>y,</p> <ul style="list-style-type: none"> e) Otros que determine la Autoridad Ambiental Nacional. <p>En estos instrumentos se deberá incorporar de manera transversal los componentes de</p>	<p>El manejo del cambio climático se basa en mecanismos e instrumentos de gestión y coordinación que contribuyan a disminuir los impactos sociales, económicos y ambientales del cambio climático, los cuales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Estrategia Nacional de Cambio Climático; b) Plan Nacional de Adaptación; c) Plan Nacional de Mitigación; d) Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional; <p>y,</p> <ul style="list-style-type: none"> e) Otros que determine la Autoridad Ambiental Nacional.

<p>transferencia de tecnología, financiamiento climático y, fortalecimiento de capacidades y condiciones necesarias para la gestión del cambio climático y se alinearán con la Constitución, los instrumentos internacionales ratificados por el Estado y el Plan Nacional de Desarrollo.</p>	
<p>Art. 680.- Objeto. - La Estrategia Nacional de Cambio Climático es el instrumento de planificación rector de la política en materia de cambio climático que se implementa en armonía con la Constitución, los instrumentos internacionales ratificados por el Estado y el Plan Nacional de Desarrollo. A través de la gestión integral, intersectorial y local del cambio climático, la Estrategia contribuye a hacer efectivos los derechos de la naturaleza y los derechos ambientales de las personas.</p> <p>La Estrategia Nacional de Cambio Climático definirá los sectores priorizados en mitigación y adaptación al cambio climático, líneas estratégicas de acción, objetivos y resultados esperados; a la vez que promoverá la sinergia entre las medidas y acciones de mitigación, adaptación y desarrollo sostenible para los sectores priorizados en mitigación y adaptación al cambio climático.</p>	
<p>Art. 684.- Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. - El Plan Nacional de Adaptación tiene por objeto identificar y disminuir la vulnerabilidad y el riesgo climático actual y futuro de los sectores priorizados en la Estrategia Nacional de Cambio Climático, a través de la integración de la adaptación al cambio climático en la planificación del desarrollo nacional, sectorial y local. El Plan establecerá las medidas y acciones de adaptación y los mecanismos e instrumentos de gestión y coordinación que contribuyan a enfrentar los impactos sociales, económicos y ambientales del cambio climático.</p>	
<p>Art. 688.- Plan Nacional de Mitigación del Cambio Climático. - El Plan Nacional de Mitigación tiene por objeto reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, y conservar y aumentar los sumideros de carbono, conforme a las capacidades y circunstancias nacionales, sin perjudicar la competitividad y desarrollo de los distintos sectores.</p> <p>El Plan establecerá las medidas y acciones de mitigación del cambio climático, así como los mecanismos e instrumentos de implementación y coordinación para el cumplimiento de las mismas.</p>	

<p>Art. 692.- Contribución Determinada a Nivel Nacional. - La Contribución Determinada a Nivel Nacional incluye los esfuerzos y necesidades nacionales para la implementación del propósito del Acuerdo de París en el Ecuador; será aprobada por el Comité Interinstitucional de Cambio Climático.</p> <p>El Estado ecuatoriano, a través de la autoridad competente, deberá comunicar y reportar sobre el avance de la Contribución Determinada a Nivel Nacional vigente a la Secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, en línea con las guías determinadas para este fin.</p> <p>Las entidades sectoriales, Gobiernos Autónomos Descentralizados, sector privado y otros actores que establezcan esfuerzos que aporten al cumplimiento de la Contribución Determinada a Nivel Nacional vigente deberán reportar a la Autoridad Ambiental Nacional, sobre el estado y avance de los mismos.</p> <p>La Autoridad Ambiental Nacional definirá el proceso de formulación, actualización, seguimiento y evaluación de la Contribución Determinada a Nivel Nacional.</p>	
<p>Art. 696.- Gestión del cambio climático a nivel sectorial. - Conforme a lo establecido por la Estrategia Nacional de Cambio Climático, los planes, programas, proyectos y estrategias correspondientes a los sectores priorizados, deberán incorporar de forma obligatoria criterios de mitigación y adaptación conforme los lineamientos establecidos por la Autoridad Ambiental Nacional en coordinación con la entidad rectora de la planificación nacional.</p>	<p>Los proyectos destinados a sectores priorizados deben contener criterios de mitigación y adaptación, los cuales serán regularizados por la Autoridad Ambiental Nacional.</p>
<p>Art. 697.- Seguimiento y evaluación. - La Autoridad Ambiental Nacional coordinará con la entidad rectora de la planificación nacional para identificar el mecanismo adecuado para el seguimiento y evaluación de la incorporación de los criterios de mitigación y adaptación al cambio climático en los instrumentos de planificación sectorial, así como su efectiva implementación.</p>	
<p>Art. 698.- Gestión del cambio climático a nivel local. - Las políticas e instrumentos de planificación y ordenamiento territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados incorporarán, de forma articulada y coordinada con los demás niveles de gobierno, criterios de cambio climático conforme a las políticas y normas emitidas por la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	<p>El manejo del cambio climático a nivel local se basa en la incorporación de herramientas por parte de los Gobiernos Autónomos Descentralizados en coordinación con demás niveles de Gobierno.</p>

<p>Art. 708.- Evaluación de necesidades tecnológicas en materia de cambio climático. - El desarrollo, innovación, desagregación, difusión y transferencia de tecnología que contribuya a la mitigación y adaptación al cambio climático responderá a la evaluación de las necesidades identificadas en los instrumentos para la gestión de cambio climático a nivel nacional, local y sectorial, realizada por las entidades competentes.</p>	<p>Estos artículos hacen referencia a los requerimientos y necesidades identificadas en la evaluación de los instrumentos para el manejo del cambio, con la finalidad de desarrollar estrategias enfocadas en la mitigación y adaptación</p>
<p>Art. 712.- Necesidades de investigación. - La Autoridad Ambiental Nacional coordinará con la entidad rectora del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales para determinar las necesidades de investigación para la mitigación y adaptación al cambio climático, tomando en consideración, especialmente, el enfoque plurinacional, inclusivo e intercultural que permita potenciar los conocimientos tradicionales y saberes ancestrales con que puedan cubrir esas necesidades.</p> <p>La Autoridad Ambiental Nacional coordinará con la entidad rectora del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales con la academia, la sociedad civil, las comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos, el desarrollo de estrategias de fortalecimiento y rescate de conocimientos tradicionales, colectivos y saberes ancestrales que incluyan el intercambio de experiencias en territorio y los diversos contextos socioculturales.</p>	
<p>Art. 714.- Fines de la información sobre cambio climático. - La información que administre la Autoridad Ambiental Nacional en materia de cambio climático permitirá:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Fórmula r políticas, estrategias, planes, programas y proyectos para enfrentar el cambio climático; b) Evaluar el cumplimiento de los instrumentos para la gestión del cambio climático; c) Identificar potenciales medidas y acciones de mitigación y adaptación que puedan ser implementadas; d) Identificar y monitorear el impacto ambiental, económico y social, resultado de la implementación de políticas, medidas y acciones de cambio climático; e) Realizar el inventario nacional de las emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero por fuentes y sumideros; f) Dar seguimiento al estado de avance en la aplicación y cumplimiento de los compromisos derivados de instrumentos internacionales 	<p>La información almacenada por la Autoridad Ambiental Nacional permitirá fórmula r políticas, identificar y monitorear el impacto ambiental, reconocer potenciales acciones, medidas de mitigación y adaptación, entre otros</p>

<p>ratificados por el Estado en materia de cambio climático;</p> <p>g) Identificar y evaluar las necesidades financieras, de asistencia técnica, de transferencia de tecnología y de fortalecimiento de capacidades y condiciones en materia de cambio climático, de fuentes nacionales e internacionales;</p> <p>h) Contribuir a la priorización de financiamiento climático;</p> <p>i) Aportar a la investigación de cambio climático y ambiente en coordinación con la academia y las entidades competentes; y,</p> <p>j) Otros que determine la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	
<p>Art. 721.- Análisis de riesgo climático. - El análisis de riesgo climático actual y futuro es un estudio que permite identificar los potenciales impactos del cambio climático en los sistemas sociales, económicos y ambientales; y que deberá tener en cuenta la amenaza, la exposición y la vulnerabilidad del sistema en estudio. La vulnerabilidad deberá contemplar como variables la sensibilidad y la capacidad adaptativa.</p> <p>El riesgo climático actual partirá de la información climática histórica, validada por la autoridad rectora de la información meteorológica e hidrológica, de acuerdo a los lineamientos de la Organización Mundial de Meteorología. El riesgo climático futuro partirá de proyecciones climáticas, que se generarán con base en los escenarios de cambio climático, así como la información y modelos disponibles validados por la Autoridad Ambiental Nacional.</p> <p>En el caso de estudios en la zona marino-costera, se incluirá la información disponible de variables oceánicas históricas y sus proyecciones futuras.</p>	<p>El análisis del riesgo climático actual y futuro, parte de la identificación de los potenciales impactos acorde a la información obtenida por las entidades competentes, para así desarrollar proyecciones climáticas que permitan controlar el cambio climático.</p>
<p>Art. 722.- Metodología de análisis. - Las variables y metodologías de cálculo se realizarán y actualizarán de acuerdo al marco teórico y lineamientos metodológicos establecidos por la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático y el Panel Intergubernamental de Cambio Climático.</p>	<p>El método de análisis se elaborará de acuerdo con lo establecido en la Convención de Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y el Panel Intergubernamental de Cambio climático.</p>
<p>Art. 723.- Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero. - El Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero contiene la estimación de las emisiones antropogénicas por fuentes y absorciones por sumideros de gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal. La información derivada del inventario</p>	<p>Se describe al Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero como una herramienta que permite identificar las principales fuentes emisoras de gas invernadero con la finalidad de desarrollar directrices que permitan mitigar y regularizar las emisiones.</p>

<p>permite identificar las principales fuentes emisoras de gases de efecto invernadero por sector del país, sirve para el desarrollo de políticas para reducción y control de emisiones a través de los instrumentos de gestión del cambio climático y las medidas y acciones de mitigación.</p>	
<p>Art. 724.- Elaboración del Inventario. - La Autoridad Ambiental Nacional elaborará el Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de los sectores establecidos en la normativa técnica que la Autoridad Ambiental Nacional expida para el efecto y considerando los instrumentos internacionales ratificados por el Estado.</p> <p>El Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero deberá ser elaborado de acuerdo con los lineamientos y metodologías establecidos por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, la Conferencia de las Partes y el Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.</p>	<p>La Autoridad Ambiental Nacional se encargará de elaborar el Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero en base a los criterios establecidos por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, la Conferencia de las Partes y el Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.</p>
<p>Art. 725.- Sistema Nacional de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero. - Créase el Sistema Nacional de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero, vinculado a la plataforma virtual establecida para el Registro Nacional de Cambio Climático, que tendrá por objeto la gestión y el intercambio de información requerida en la elaboración del Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero.</p> <p>Las entidades competentes encargadas de los sectores priorizados por la Estrategia Nacional de Cambio Climático, las instituciones públicas y los diferentes niveles de gobierno, deberán entregar de forma obligatoria a la Autoridad Ambiental Nacional, los datos, documentos y registros relativos a información relacionada con las categorías de fuentes emisoras y de absorciones por sumideros para la elaboración del Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero.</p> <p>La Autoridad Ambiental Nacional promoverá acuerdos con las entidades del sector privado para la entrega de información para la elaboración del inventario.</p> <p>La Autoridad Ambiental Nacional definirá los mecanismos técnicos y legales para el suministro de la información, el cual será acordado por las partes involucradas en este proceso.</p>	<p>El Sistema Nacional de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero es el mecanismo que gestiona la información proveniente de entidades competentes para la elaboración de inventarios.</p>

<p>Art. 726.- Periodicidad del Inventario. - La Autoridad Ambiental Nacional deberá realizar el Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, al menos cada dos años.</p>	<p>El Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero deberá actualizarse cada dos años.</p>
<p>Art. 727.- Indicadores de calidad. - El Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero deberá cumplir con los siguientes indicadores de calidad:</p> <p>a) Transparencia: Las hipótesis y metodologías utilizadas en un inventario deberán explicarse con claridad para facilitar la generación y evaluación del inventario por los usuarios de la información suministrada;</p> <p>b) Exhaustividad: Se reportarán las estimaciones para todas las categorías pertinentes de fuentes, sumideros y gases.</p> <p>c) Coherencia: Las tendencias anuales de los inventarios, en la medida de lo posible, deben calcularse por el mismo método y las mismas fuentes de datos en todos los años, y, deben tener por objeto reflejar las fluctuaciones anuales reales de emisiones o absorciones, sin estar sujetas a los cambios resultantes de las diferencias metodológicas;</p> <p>d) Comparabilidad: Se reportará el inventario nacional de gases de efecto invernadero de forma tal que permita su comparación con los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero correspondientes a otros países; y,</p> <p>e) Exactitud: El inventario nacional de gases de efecto invernadero no contendrá estimaciones excesivas, ni insuficientes del valor real, realizando todos los esfuerzos necesarios para eliminar el sesgo de las estimaciones.</p>	<p>Este artículo menciona los indicadores de calidad que debe contener el Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, los cuales son:</p> <p>a) Transparencia;</p> <p>b) Exhaustividad;</p> <p>c) Coherencia;</p> <p>d) Comparabilidad; y,</p> <p>e) Exactitud.</p>
<p>Art. 728.- Esquemas de compensación. - A efectos de aplicación del presente Capítulo, se entiende por esquemas de compensación de emisiones de gases de efecto invernadero al conjunto de estrategias, medidas y acciones voluntarias de mitigación que permiten la captura, reducción o fijación de los gases de efecto invernadero que no han podido ser reducidos por esfuerzos propios de entidades públicas o privadas.</p> <p>Estos esquemas contemplan actividades de conservación, reforestación, restauración de ecosistemas, eficiencia energética y otros que sean definidos por la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	<p>El presente artículo define como esquemas de compensación de emisiones de gases de efecto invernadero a las actividades enfocadas en la gestión, conservación y restauración de ecosistemas.</p>
<p>Art. 729.- Homologación, reconocimiento y validación. - Los esquemas de compensación</p>	<p>Para que entre en operatividad los esquemas de compensación deben ser homologados,</p>

<p>desarrollados por entidades públicas y privadas deberán ser homologados, reconocidos y validados por la Autoridad Ambiental Nacional, quien establecerá los mecanismos correspondientes para tal efecto. Estos esquemas deberán alinearse a la política establecida por la Autoridad Ambiental Nacional, la normativa aplicable y los instrumentos internacionales ratificados por el Estado.</p>	<p>reconocidos y validados por la Autoridad Ambiental Nacional.</p>
<p>Art. 730.- Reglas para aplicar esquemas de compensación. - La reducción de emisiones de gases de efecto invernadero derivadas de los servicios ambientales, no podrán ser enajenadas o comercializadas acorde a lo establecido por la Constitución y el Código Orgánico del Ambiente. Los esquemas de compensación basados en actividades de conservación, manejo y restauración de ecosistemas se sujetarán a lo establecido por el artículo 85 del Código Orgánico del Ambiente, el presente Reglamento y la normativa secundaria aplicable. Las reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero no derivadas de servicios ambientales o resultantes del uso de tecnologías ambientalmente limpias podrán ser enajenadas, comercializadas o compensadas, bajo las regulaciones expedidas por la Autoridad Ambiental Nacional. Las unidades de carbono equivalente enajenadas, comercializadas o compensadas deberán ser inscritas en el Registro Nacional de Cambio Climático de acuerdo a los procedimientos establecidos por la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	<p>El siguiente artículo presenta las distintas reglas para la aplicación de esquemas de compensación.</p>
<p>Art. 731.- Ámbito. - Las disposiciones del presente Libro hacen referencia al espacio continental y marítimo, las islas adyacentes, el mar territorial, el Archipiélago de las Galápagos, el suelo, la plataforma submarina, el subsuelo y el espacio suprayacente continental, insular y marítimo. El Estado ecuatoriano ejercerá derechos sobre los espacios marítimos y la Antártida. El Archipiélago de las Galápagos se rige por la normativa vigente del régimen especial. En la Antártida se aplicarán las normas y procedimientos enmarcados en el Protocolo del Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente y demás tratados, acuerdos o instrumentos internacionales suscritos por el Estado. Los espacios marítimos están definidos según lo establecido en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982 y</p>	<p>El medio continental y marino está sujeto a normas y derechos durante su gestión, de acuerdo a lo establecido en Convenios, Tratados y Protocolos a los cuales están suscritos por el Estado.</p>

<p>comprenden aguas interiores, mar territorial, Zona Contigua y Zona Económica Exclusiva.</p>	
<p>Art. 732.- Zona costera, marina y marino - costera. - La zona costera es aquella cuyos ecosistemas están directamente influenciados por las condiciones oceanográficas-atmosféricas aledañas. La zona costera está definida por sus cuencas hidrográficas, en su nivel 5, según la demarcación vigente adoptada por la Autoridad Única del Agua. La zona marino - costera para efectos de la aplicación espacial, comprende el territorio en el que existan ecosistemas marinos y costeros y abarca tres (3) millas náuticas marinas y un kilómetro tierra adentro a partir de la línea de la más alta marea, sin perjuicio de la determinación de una superficie superior que se pueda realizar a través de la clasificación de ecosistemas e instrumentos de planificación territorial. Son parte integrante de la zona marino - costera todas las tierras y aguas adyacentes a la costa que ejercen una influencia en los usos del mar y su ecología, o cuyos usos y ecología son afectados por el mar, en especial manglares, estuarios, deltas, lagunas costeras, humedales costeros, salinas, salitrales, playas, islas, afloramientos, dunas, acantilados, terrazas marinas, costas rocosas, ensenadas, bahías, golfos, penínsulas, cabos y puntas. Además, la cordillera submarina, fosa oceánica, y espacios epipelágico (-200), batipelágico (- 1.000 a -3.000m), abisal (-3.000 a - 6.000 m), nadal (más de -6.000m), entre otras.</p>	<p>El presente título define los tipos de zonas que existen en el medio acuático, los cuales son:</p> <p>a) Zona costera b) Zona marino c) Zona marino - costera.</p>
<p>Art. 733.- Instrumentos de planificación nacional del espacio marino costero. - Serán instrumentos de planificación del espacio marino costero, aquellos instrumentos del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa contemplados en la normativa correspondiente, cuyo alcance incida en el espacio marino costero, principalmente:</p> <p>a) Políticas Nacionales Oceánicas y Costeras; b) Políticas Ambientales Nacionales; c) Plan de Ordenamiento del Espacio Marino Costero que incluirá de manera obligatoria una planificación espacial marina, así como lineamientos para la planificación de los espacios marítimos de jurisdicción nacional; d) Agenda Intersectorial del Mar; e) Plan de Desarrollo Sustentable y Ordenamiento Territorial del Régimen Especial de las Galápagos; f) Plan de Manejo Costero Integrado;</p>	<p>La planificación sectorial y local de zonas marino-costeras operara bajo específicos instrumentos, los cuales contienen normas que permitirán el manejo eficaz y eficiente del espacio.</p>

<p>g) Planes de Manejo de la playa de mar y de la franja adyacente en los gobiernos autónomos descentralizados costeros;</p> <p>h) Instrumentos de planificación sectoriales de seguridad, movilidad y transporte marítimo, saneamiento, turismo y recreación, recursos hídricos, cambio climático, energía, recursos vivos y no vivos, acuicultura, conservación, investigación, entre otros vinculados a la gestión marino-costera; y,</p> <p>i) Otros instrumentos territoriales específicos para la gestión marino-costera.</p> <p>Dichos instrumentos tendrán un carácter vinculante para la planificación sectorial y local con jurisdicción en áreas marino costeras; y deberán estar articulados con el Plan Nacional de Desarrollo y la Estrategia Territorial Nacional, su visión de largo plazo, y en el caso de los Gobiernos Autónomos Descentralizados costeros, también con sus Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial y planes de Uso y Gestión de Suelo, para el nivel cantonal, así como con los instrumentos internacionales ratificados por el Estado.</p>	
<p>Art. 734.- Políticas nacionales oceánicas y costeras. - Son políticas nacionales oceánicas y costeras:</p> <p>a) Conservar el patrimonio natural y cultural, los ecosistemas y la diversidad biológica de la zona marina y costera, respetando los derechos de la naturaleza en el Ecuador continental, el archipiélago de las Galápagos, el mar territorial, la zona contigua, la zona económica exclusiva y la Antártida.</p> <p>b) Prevenir, controlar y mitigar la contaminación de los espacios marítimos nacionales y zonas costeras.</p> <p>c) Desarrollar y fomentar la formación, la investigación científica y la innovación tecnológica para una sociedad del conocimiento justa y solidaria, en los ámbitos oceánicos y marino-costeros.</p> <p>d) Fomentar las actividades productivas y de prospección para el uso eficiente, inclusivo y sostenible de los recursos de la zona costera, oceánica, alta mar y fondos marinos.</p> <p>e) Fomentar un sistema integral logístico, de comercialización y transporte marítimo, que se ajuste a la planificación nacional y a las demandas internacionales, y que contribuya a una competitividad sistémica.</p> <p>f) Promover la inserción estratégica del Ecuador en el Océano Pacífico y en la Antártida.</p>	<p>Este artículo menciona las directrices a las cuales están sujetos los espacios marinos, con la finalidad de preservar el ecosistema marino, se considerará en el plan de prevención y mitigación</p>

<p>g) Garantizar la soberanía, los derechos soberanos y la seguridad nacional en el mar, en el marco de la CONVEMAR y otros acuerdos internacionales suscritos en el ámbito oceánico y marino-costero.</p> <p>h) Reducir la vulnerabilidad y mejorar la adaptación de poblaciones y ecosistemas ante el cambio climático y eventos naturales que afecten a la zona oceánica y marino-costera.</p> <p>i) Establecer el ordenamiento territorial oceánico y marino costero para articular las diversas intervenciones humanas de manera coherente, complementaria y sostenible</p>	
<p>Art. 735.- Concordancia y articulación de la planificación en los niveles territoriales.- Los Gobiernos Autónomos Descentralizados deberán articular sus Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial con los instrumentos de planificación de los demás niveles de gobierno previstos en este capítulo, tomando en cuenta las categorías para el ordenamiento territorial establecidas en el Código Orgánico del Ambiente y los planes de manejo costero integrado y de manejo de la playa de mar y la franja adyacente.</p>	<p>La estructuración de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial con los Instrumentos de Planificación Nacional del Medio Acuático, estarán a cargo de los Gobiernos Autónomos Descentralizados.</p>
<p>Art. 736.- Coordinación interinstitucional. - En el marco del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental, la Autoridad Ambiental Nacional, en coordinación con la Autoridad Nacional de Planificación, establecerá los lineamientos ambientales de integración de espacios marino - costeros en la planificación de los Gobiernos Autónomos Descentralizados de forma participativa, y los mecanismos de coordinación con los actores pertinentes para el ejercicio de las respectivas competencias.</p> <p>La coordinación para la adopción de políticas en el medio marino se realizará en el marco del Comité Interinstitucional del Mar. La coordinación operativa para fines de control, vigilancia, investigación, educación y otros aspectos específicos de gestión para la conservación de los ecosistemas y recursos marinos y costeros se realizará mediante acuerdos entre las instituciones competentes.</p> <p>El Comité de Protección del Medio Marino y Marino Costero del Ecuador actuará con otras instancias equivalentes de coordinación interinstitucional que se establezcan en el futuro, en función de ejes temáticos o modelos de gestión apropiados a las realidades locales. El establecimiento de Comités o cualquier otro mecanismo de coordinación interinstitucional</p>	<p>Las autoridades competentes se encargarán de establecer los lineamientos ambientales de integración de espacios marinos - costeros, los cuales permitirán gestionar la conservación del ecosistema marino a través de acuerdos con otras instituciones.</p>

<p>contarán con objetivos específicos definidos según eje temático y su implementación y evaluación se realizará en función de un Plan de Acción quinquenal con el respectivo financiamiento a cargo de cada institución interviniente y el cronograma de ejecución respectivo.</p>	
<p>Art. 737.- Instrumentos de gestión ambiental marino costera. - Son instrumentos para la gestión ambiental marino costera, entre otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Agenda Intersectorial del Mar; b) Planes de Manejo Costero Integrado; c) Planes de Manejo de la playa de mar y de la franja adyacente; d) Ordenanzas locales de Manejo Costero Integrado; e) Planes de Manejo de sitios de importancia para la conservación de la biodiversidad tales como Ramsar, Reservas de Biosfera y demás reconocidos por convenios internacionales, así como estrategias de conservación y uso sostenible de ecosistemas frágiles marinos y costeros de importancia nacional y local que ameriten ser conservados; f) Planes de Manejo para los Acuerdos de Uso Sostenible y Custodia de ecosistemas marinos y costeros frágiles, tales como manglar, salitrales, comunidades coralinas, fondos rocosos y arenosos, playas, bajos de pesca, entre otros; g) Planes y estrategias de conservación y uso sostenible de otros ecosistemas frágiles marino costeros; h) Planes y estrategias de conservación de hábitats de especies amenazadas; i) Planes de restauración de ecosistemas; j) Planes de ordenamiento y control de pesquerías en la zona marina y marino costera, con énfasis en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, áreas especiales para la conservación de la biodiversidad y Reservas Pesqueras. k) Programas y proyectos sostenibles de acuicultura y pesca; l) Programa Antártico Ecuatoriano; m) Instrumentos para la regularización ambiental de obras, proyectos o actividades; n) Redes de conservación; y, o) Otros que la Autoridad Ambiental Nacional, las autoridades sectoriales y los gobiernos autónomos descentralizados determinen, en el ejercicio de sus competencias. <p>Los instrumentos de la gestión ambiental marino costera se desarrollarán y aplicarán adoptando las medidas administrativas tendientes a la</p>	<p>Los siguientes artículos hacen referencia a la gestión ambiental del área marina costera, la cual se desarrollará a partir de la aplicación de instrumentos que adopten medidas ligadas a la conservación del área en estudio, tales medidas serán estructuradas por la Autoridad Ambiental Nacional.</p>

<p>conservación de los recursos marino-costeros y a través del seguimiento y cumplimiento de compromisos adoptados por el país mediante instrumentos internacionales ratificados por el Estado, entre otras medidas.</p>	
<p>Art. 738.- Lineamientos ambientales. - La Autoridad Ambiental Nacional articulará con el presente Reglamento los lineamientos para los instrumentos de gestión ambiental marina costera existentes o emitirá los que sean necesarios.</p>	
<p>Art. 739.- Playa de mar.- Entiéndase a la playa de mar como el área de la costa donde se acumula sedimento no consolidado, misma que está constituida por la zona intermareal que está alternativamente cubierta y descubierta por el flujo y reflujo o pleamar y bajamar, de las aguas del mar, desde el nivel medio de las bajamares de sicigia, hasta el nivel medio de las pleamares de sicigia, computados en un ciclo nodal de 18.61 años.</p>	<p>En este apartado, se detalla los espacios considerados de titularidad del Estado que están sujetos a Ordenamiento Territorial y Plan de manejo costero.</p>
<p>Art. 740.- Franja adyacente. - La franja costera de cada cantón con frente costero será delimitada en los respectivos Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, considerando criterios físicos, ecológicos, sociales y económicos que serán emitidos por la Autoridad Ambiental Nacional mediante normativa específica. En todos los casos, la franja adyacente no podrá ser inferior a un (1) kilómetro de ancho a partir de la línea de la más alta marea, incluyendo una zona de protección de cien (100) metros posteriores al sistema dunar y las áreas de servidumbre determinadas en este Reglamento.</p> <p>La franja adyacente a la playa de mar de titularidad del Estado será determinada en base del catastro municipal actualizado con fecha máxima de un año previo a la entrada en vigencia del presente Reglamento y constará de forma obligatoria en los Planes de Manejo Costero Integrado de cada cantón.</p>	
<p>Art. 741.- Alcance del Manejo Costero Integrado. - El Manejo Costero Integrado es un proceso adaptativo de gestión participativa de recursos naturales costeros y marinos destinado a conservar la biodiversidad marina y costera que incluye ecosistemas, especies y genes, mediante su uso sostenible y para mejorar la calidad de vida de los pobladores.</p> <p>El proceso de construcción del Manejo Costero Integrado y sus lineamientos será liderado por la</p>	<p>Estos artículos se los considerará en el Plan de Manejo, debido a que define como Plan de Manejo Costero Integrado al proceso que permite gestionar los recursos naturales marinos, con el objetivo de conservar el ecosistema marino. Además de mencionar su alcance y los elementos que lo conforman.</p>

<p>Autoridad Ambiental Nacional en coordinación con las instituciones competentes y con amplia participación de todos los sectores involucrados. La implementación del Manejo Costero Integrado será de responsabilidad de los gobiernos autónomos descentralizados municipales, en el ámbito de su jurisdicción y competencias. El instrumento de implementación del manejo costero integrado será la ordenanza para el Manejo Costero Integrado.</p>	
<p>Art. 746.- Plan de Manejo Costero Integrado. - El Plan de Manejo Costero Integrado de los gobiernos autónomos descentralizados con frente costero contendrá, al menos, los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Diagnóstico de la franja costera municipal, b) Identificación de los aspectos claves de manejo costero integrado mediante procesos participativos; c) Medidas de control de la contaminación ambiental costera, concordancia con lo establecido en el Código Orgánico Ambiental, sus reglamentos y el Sistema Único de Manejo Ambiental; d) Definición de las políticas, programas, planes y acciones específicas del Plan de Manejo Costero Integrado; e) Zonificación del área de estudio y ordenamiento costero y marítimo; f) Planes de Manejo de las playas de mar y franja adyacente; g) Gestión de otros ecosistemas y recursos vivos, incluyendo la protección y recuperación de los ecosistemas litorales; h) Identificación de sinergias institucionales para la implementación del Plan de Manejo Costero Integrado; i) El presupuesto asignado para la implementación, incluyendo obras de protección costera; y, j) Los mecanismos de rendición de cuentas y veeduría ciudadana para el seguimiento de la implementación y evaluación correspondientes. 	
<p>Art. 747.- Planes de Manejo de la playa de mar y de la franja adyacente. - Los planes de manejo de zona de playa de mar, y de la franja adyacente de titularidad del Estado, se desarrollarán de conformidad con el procedimiento establecido en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo y su normativa secundaria. Dichos planes serán complementarios al Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de los</p>	<p>En el siguiente apartado se describen a los Planes de Manejo de la playa de mar y de la franja adyacente, y además se detalla su contenido y alcance.</p>

<p>Gobiernos Autónomos Descentralizados del borde costero, y deberán observar los criterios técnicos y lineamientos emitidos por la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	
<p>Art. 748.- Alcance de los Planes de Manejo de la playa de mar y de la franja adyacente. - Los Planes de Manejo de la playa de mar y de la franja adyacente deben contener, al menos, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Características físicas de las playas, tales como olas, vientos, corrientes o transporte de sedimentos; b) Ubicación de áreas de sensibilidad ecológica, tales como áreas de anidación o de apareamiento de especies en el espacio acuático adyacente; c) Características de la infraestructura y facilidades existentes públicas, privadas y comunitarias, incluyendo una evaluación del cumplimiento de la normativa ambiental; d) Evaluación del perfil del visitante y las capacidades de la oferta turística y recreacional; e) Zonificación de usos de playa, considerando aspectos biofísicos, sociales y de gestión, tales como infraestructura y facilidades, actividades permitidas, interacción social, grado de naturalidad, presencia de gestión e identificación de riesgos; f) Gestión de residuos y desechos; g) Gestión de riesgos y plan de contingencias; y, h) Estrategia para el manejo de la playa y los visitantes, considerando los lineamientos de la gestión integrada de las zonas costeras y con base en el diagnóstico del Plan de Manejo Costero Integrado. 	
<p>Art. 750.- Regulación de actividades en zona marino-costera. - Las actividades en zonas costeras que por sus efectos ambientales deben ser reguladas, conforme lo establecido en el Código Orgánico del Ambiente, se sujetarán a los procesos de regularización previstos en el presente Reglamento. La Autoridad Ambiental Nacional emitirá las normas técnicas específicas para la realización de actividades que puedan generar impacto ambiental en los espacios acuáticos, sin perjuicio de las normas generales de la materia.</p>	<p>La actividad petrolera al operar en la zona marino-costera se verá sujeta a regularización por parte de la Autoridad Ambiental Nacional, por lo que el siguiente enunciado se lo contemplará en el Plan de Monitoreo.</p>
<p>Art. 753.- Lineamientos para la regulación de actividades en zona costera. - Para la regulación de actividades públicas y privadas en la zona costera, se deberán observar al menos los siguientes lineamientos:</p>	<p>Toda actividad que se desarrolle en la zona costera deberá cumplir con los lineamientos que se mencionan en el presente artículo, el cual se especificará en el Plan de Monitoreo.</p>

<p>a) Concordancia con los planes de desarrollo y ordenamiento territorial a nivel nacional y local; b) Concordancia con las estrategias de conservación nacional y local; c) Coordinación con las autoridades competentes; d) Vinculación con la normativa para regularización ambiental de actividades prevista en el ordenamiento jurídico ambiental; y, e) Obligatoriedad de obtener las autorizaciones administrativas correspondientes, según la actividad.</p>	
<p>Art. 754.- Construcción de obras de interés público. - Las obras públicas que, por razones de defensa, seguridad u otras construya el Estado en zonas de playa, sea ésta de arena, limo o roca, deberán ser debidamente motivadas y declaradas de interés público por la autoridad competente, y podrán ser construidas por el sector privado de conformidad con las modalidades establecidas por la Ley, previa obtención de los permisos ambientales correspondientes, en el marco del Sistema Único de Manejo Ambiental y contando con los criterios técnicos del Instituto Oceanográfico de la Armada y la Dirección Nacional de Espacios Acuáticos.</p>	<p>La Autoridad competente permitirá y declarará de interés público toda obra que se construya en zona de playa por parte del Estado, siempre que se rija a lo establecido por la ley.</p>
<p>Art. 755.- Hábitats críticos para la conservación en municipios costeros. - La Autoridad Ambiental Nacional y los municipios con frente costero identificarán y, delimitarán los hábitats críticos que ameriten ser conservados, acorde a las políticas e instrumentos mencionados en el presente Reglamento. Una vez identificados y delimitados, los hábitats críticos serán integrados dentro de la planificación territorial nacional, provincial y cantonal, en concordancia con lo dispuesto en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial y la Ley Orgánica de Gestión del Territorio, Uso y Ocupación del Suelo.</p>	<p>Para la conservación de los hábitats que se encuentran en estado críticos, la Autoridad Ambiental Nacional y los Municipios deberán identificarlos y delimitarlos acorde a lo establecido en el reglamento.</p>
<p>Art. 756.- Reconocimiento de derechos reales. - Previo al reconocimiento de derechos reales en la zona costera que no constituya playa ni franja adyacente de titularidad del Estado, por parte de los gobiernos autónomos descentralizados, la Autoridad Ambiental Nacional emitirá el informe ambiental respectivo. En caso de ser necesario, la Autoridad Ambiental Nacional dispondrá al requirente de la titularidad de derechos iniciar el proceso de regularización conforme lo establecido en el Sistema Único de Manejo Ambiental y en la planificación territorial.</p>	<p>Se reconocerá la titularidad de derechos en la zona costera, una vez que la Autoridad Ambiental Nacional conforme a estudios emita un informe ambiental de la zona.</p>

<p>Art. 757.- Prohibiciones en zona de playa y franja adyacente de titularidad del Estado. - La Autoridad Ambiental Nacional deberá desarrollar la norma técnica necesaria para regular las actividades prohibidas en las zonas de playa y franjas adyacentes de titularidad del Estado establecidas en el Código Orgánico del Ambiente.</p> <p>La norma técnica deberá contener al menos los siguientes elementos:</p> <p>a) Lineamientos técnicos que permitan identificar o determinar la afectación o incidencia negativa, en los ecosistemas de la zona marino-costera, de construcciones de instalaciones o infraestructuras en la zona de playa y franja adyacente de titularidad del Estado;</p> <p>b) Límites permisibles de ruido e iluminación emitidos por fuentes fijas o móviles;</p> <p>c) Lineamientos para la gestión integral de desechos especiales y peligrosos de manera preventiva para que no afecte la zona de playa y franja adyacente de titularidad del Estado, ni áreas potenciales de inundación e intrusión salida por el incremento del nivel del mar; y,</p> <p>d) Para la aplicación de las excepciones contenidas en los numerales 1, 2, 5, del artículo 269, el promotor de las actividades, obras o proyectos deberá obtener las autorizaciones administrativas ambientales correspondientes.</p>	<p>El presente artículo se lo establecerá en el Plan de Monitoreo, ya que menciona los elementos que comprende la norma técnica, la cual regularizara las actividades que están prohibidas en las zonas de playa y franjas adyacentes de titularidad del Estado.</p>
<p>Art. 758.- Control municipal. - Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales en cuya jurisdicción se encuentren zonas de playa y franja adyacente de titularidad del Estado controlarán, en el marco de sus competencias, que no se incurra en las prohibiciones previstas en el Código Orgánico del Ambiente.</p> <p>Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales podrán establecer otras prohibiciones y regulaciones con fines de preservación del patrimonio natural y cultural, siempre y cuando no se contrapongan o reduzcan el ámbito de acción de la norma nacional.</p> <p>Los eventos turísticos o artísticos que se realicen en dicha zona y franja deberán contar con los respectivos permisos y autorizaciones emitidas por las autoridades competentes, conforme la legislación vigente.</p>	<p>Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales que dentro de su jurisdicción se encuentren zonas de playa y franja adyacente, podrán regularizarlas respetando las normas nacionales, con el fin de preservar el patrimonio natural y cultural.</p>
<p>Art. 759.- Descargas. - Se prohíbe la descarga de desechos a las playas, la franja adyacente de titularidad del Estado y el mar. No se podrán descargar aguas residuales operacionales que no cumplan lo establecido en las normas nacionales</p>	<p>Este apartado se lo contemplara en el Plan de Manejo de desechos y el, debido a que establece que las aguas residuales operacionales al no cumplir las normas nacionales e internacionales no se podrán descargar en las zonas marinas de titularidad del Estado y el mar.</p>

<p>que regulan los límites permisibles de descarga, y los convenios internacionales. Las aguas de lastre deberán ser descargadas tomándose como referencia lo establecido en el Convenio sobre la Gestión de Aguas de Lastre y Sedimentos.</p>	
<p>Art. 760.- Prohibición de extracción. - La extracción de arena, conchilla y en general de recursos no renovables está prohibida. En los casos que de forma excepcional se autorice dicha extracción, se deberá observar de forma obligatoria las prohibiciones expresas contenidas relacionadas con la protección del hábitat de especies amenazadas, como tortugas marinas, o prohibición de uso de arena de mar para edificaciones, entre otras.</p>	<p>La extracción de recursos no renovables está prohibida, solo en casos excepcionales que cuenten con la autorización correspondiente podrá ejecutarse. Se contemplará en el plan de prevención y mitigación de impactos</p>
<p>Art. 761.- Destrucción o modificación de defensas naturales de playa. - Las defensas naturales de la playa serán identificadas en los planes de manejo tanto de áreas protegidas como en los Planes de Manejo Costero Integral que elaboren los municipios costeros. Para la destrucción, modificación o explotación de dichas defensas naturales de la playa, cuando estas constituyan un peligro a la navegación, se requerirá de un informe técnico a cargo del Instituto Oceanográfico de la Armada y de la autorización administrativa correspondiente.</p>	<p>Las defensas naturales de la playa serán destruidas o modificadas, en el caso de que representen un peligro a la navegación, de ser así, deberá ser respaldado por un informe técnico por parte del Instituto Oceanográfico de la Armada y por la autorización administrativa respectiva. Information que corresponde al Plan de Monitoreo</p>
<p>Art. 762.- Determinación de intensidad de tráfico. - La construcción o modificación de vías de transporte en la zona de playa y franja adyacente de titularidad del Estado deberán observar estrictamente la intensidad de tráfico determinada por la autoridad competente y contar con los permisos municipales correspondientes, caso contrario la autoridad competente podrá suspender la construcción o modificación de las vías hasta que se subsane el incumplimiento. El proceso de construcción o modificación de vías de transporte será objeto del respectivo proceso de evaluación de impacto ambiental y licenciamiento, conforme lo establecido en el Sistema Único de Manejo Ambiental, y en concordancia con los lineamientos que la Autoridad Ambiental Nacional emita, en particular relacionados a zonas que contengan ecosistemas marinos costeros frágiles.</p>	<p>Para la construcción o modificación de vías de transporte en la zona de playa y franja adyacente de titularidad del Estado, se debe partir de la determinación de la intensidad de tráfico y de poseer las autorizaciones correspondientes, además está sujeto a regularización.</p>
<p>Art. 763.- Restricciones de acceso y uso al dominio público.- Las autoridades competentes podrán restringir el acceso al dominio público y uso de la</p>	<p>La autoridad competente frente a cualquier evento fortuito tiene la potestad de restringir el acceso al dominio público y uso de la zona costera y por</p>

<p>zona costera en casos de desastres naturales, identificación de zonas propensas a inundaciones e intrusión salina por el incremento del nivel del mar, conflicto armado, epidemias declaradas por autoridad competente, razones de conservación de especies determinadas por la Autoridad Ambiental Nacional o declaratoria de emergencia nacional declarada por el Presidente de la República.</p> <p>Una vez que las autoridades competentes en los respectivos sectores hayan identificado las áreas de restricciones de acceso y de uso de dominio público, deberá notificar a los gobiernos autónomos descentralizados e instituciones competentes respectivas para que ejerzan los controles de acuerdo a sus competencias.</p> <p>La Autoridad Ambiental Nacional emitirá los lineamientos ambientales a ser aplicados para la restricción de actividades en la zona costera. En caso de darse, la restricción de actividades por razones de conservación tomará en cuenta la identificación de los sitios de reproducción, anidación, alimentación o descanso de especies u otras condiciones establecidas por la autoridad ambiental nacional.</p>	<p>ende notificar a las entidades correspondientes para que cumplan sus respectivos roles en el caso. Contemplado en el plan de contingencia.</p>
<p>Art. 766.- Categorización de riesgos originados por eventos naturales en la zona costera. - La Autoridad Nacional de Riesgos elaborará la categorización de riesgos originados por eventos naturales y antrópicos en la zona costera. Esta categorización incluirá la restricción de actividades en función de las categorías creadas.</p> <p>La Autoridad Nacional de Riesgos solicitará a la Autoridad Ambiental Nacional el criterio técnico, en el ámbito de su competencia, sobre prevención de riesgos originados por eventos naturales, y sobre la categorización de las diversas partes de la zona costera. Dicho criterio técnico considerará factores como tipo de ecosistema, resiliencia y representatividad de las especies.</p> <p>La Autoridad Nacional de Riesgos elaborará los protocolos de acción frente a los riesgos naturales y antrópicos que enfrenta la zona costera, como sismos, deslizamientos de tierra, inundaciones, intrusión salina y tsunamis.</p> <p>Los gobiernos autónomos descentralizados participarán en la formulación y aplicación de los protocolos de acción.</p>	<p>El siguiente articulado se contemplará en los planes de contingencia, debido a que hace referencia a la categorización de los riesgos producto de eventos naturales en la zona costera, lo cual estará a cargo de la Autoridad Nacional de Riesgos, al igual que los protocolos que se aplicaran frente a dichos eventos.</p>
<p>Art. 767.- Titulares de derechos en zonas de riesgo. - Cuando la Autoridad Nacional de Gestión de Riesgos identifique titulares de derechos reales dentro de zonas de riesgo crítico, acorde su</p>	

<p>categorización de riesgos, desarrollará coordinadamente con los gobiernos autónomos descentralizados municipales, un plan de reubicación o de actuación para protección o recuperación de dicha zona.</p>	
<p>Art. 768.- Alcance de la normativa ambiental. Las disposiciones del presente Reglamento son aplicables al componente ambiental, tanto a los recursos vivos como no vivos que se encuentran en las aguas suprayacentes al lecho marino, el lecho y el subsuelo, así como la exploración y explotación económica como la energía procedente del océano derivada del agua, la corriente, los vientos u otros. Incluye a las actividades que se realizan en el medio marino o con infraestructura operativa instalada en tierra con potencialidad de afectar a los recursos marinos y costeros.</p>	<p>El presente artículo indica que tanto los recursos vivos o no vivos, así como las actividades que se realizan en el medio marino, entre otros, están sujetos a seguir las disposiciones que conforman normativa ambiental. Se detallará en el Diagnostico Ambiental</p>
<p>Art. 769.- Ecosistemas de importancia. - En el espacio marino serán considerados como ecosistemas de importancia para la conservación y manejo de la biodiversidad marina y valor para el uso humano los siguientes:</p> <p>a) Los arrecifes y comunidades coralinas, arrecifes rocosos o bancos arenosos y cordilleras submarinas, cuyo valor ecológico y para el uso humano hayan sido documentados por la comunidad científica y académica; y,</p> <p>b) Los sitios con una alta riqueza de especies o que alberguen hábitats críticos para la reproducción, reclutamiento, alimentación, descanso o rutas migratorias de especies amenazadas o de valor para el uso humano cuyas poblaciones hayan sido disminuidas o se encuentren bajo algún tipo de presión como sobrepesca, contaminación, especies introducidas, calentamiento global.</p> <p>En el espacio costero serán considerados como ecosistemas de importancia para la conservación y manejo de la biodiversidad, el manglar y demás humedales costeros, así como los remanentes naturales de bosque seco que se encuentren en las cuencas hidrográficas con frente costero.</p> <p>El Estado priorizará, incentivará, apoyará y facilitará la investigación realizada por la comunidad científica o académica que contribuya con el Estado en identificar, justificar y localizar espacialmente los ecosistemas de importancia para la conservación y manejo de la biodiversidad marina.</p>	<p>Este apartado especifica los espacios que son considerados ecosistemas de importancia para la conservación y manejo de la biodiversidad marina y valor para el uso humano, su identificación y localización es prioridad del Estado. Se especificará en la identificación y evaluación de impactos</p>

<p>Art. 770.- Inventario de ecosistemas marino-costeros. - La Autoridad Ambiental Nacional en coordinación con las entidades sectoriales competentes será responsable de realizar el inventario de los ecosistemas de importancia para la conservación y manejo de la biodiversidad marina y costera.</p>	<p>Las autoridades competentes se encargarán de presentar mediante un inventario, los ecosistemas de importancia para la conservación y manejo de la biodiversidad marina y costera. Se contemplará en el área de influencia y áreas sensibles</p>
<p>Art. 773.- Gestión marina costera para el desarrollo sostenible. Los mecanismos de gestión marina y costera, incluye entre otras, las Redes de Áreas Marino Costeros Protegidas cuyos lineamientos se definirán en la norma expedida por la Autoridad Ambiental Nacional para el efecto. Las áreas protegidas marino costeras se gestionarán considerando las políticas definidas de manera integral para el Sistema Nacional de áreas Protegidas.</p>	<p>El manejo de la zona marina y costera tendrá un enfoque en los principios de gobernanza marina, se gestionará a través de los siguientes mecanismos: a) Redes de Áreas Marino Costeros Protegidas b) Sistema Nacional de áreas protegidas Determinación del área de influencia y áreas sensibles</p>
<p>Art. 774.- Gobernanza marina. - La gestión marina y costera para el desarrollo sostenible se orientará por los principios de gobernanza marina, que será entendida como un enfoque integral de administración interinstitucional e intersectorial articulada con las metas nacionales establecidas para el cumplimiento de los objetivos nacionales de desarrollo sostenible en relación a todo lo concerniente a la conservación de la biodiversidad marina y uso sostenible de los recursos vivos y no vivos.</p>	
<p>Art. 777.- Prohibiciones. - En las áreas de comunidades coralinas y bajos rocosos queda prohibido: a) Todo tipo de actividad pesquera que altere las comunidades coralinas y bajos rocosos, especialmente la pesca de arrastre de cualquier tipo y trasmallo de fondo. La Autoridad Ambiental Nacional, en coordinación con la Autoridad Científica Pesquera, establecerá las pesquerías cuyas artes y aparejos de pesca se puedan utilizar en las comunidades coralinas y bajos rocosos, siguiendo los principios de no alterar la integridad del ecosistema; b) El uso de biocidas o cualquier otro sistema o arte dañino de pesca; c) Verter residuos, desechos o sustancias químicas de forma directa o indirecta; d) La instalación de infraestructura, excepto aquella que sirva para mitigar el impacto del anclaje y que cuente con la evaluación ambiental respectiva aprobada por la Autoridad Ambiental Nacional;</p>	<p>El siguiente artículo menciona las actividades que están prohibidas de realizar en las áreas de comunidades coralinas y bajos rocosos. Se contemplará en la determinación del área de influencia y áreas sensibles. Se considerará en el análisis detallado, sección del medio biótico, infraestructura.</p>

<p>e) Las actividades turísticas, de recreación y de formación no autorizadas por las autoridades competentes; y, f) Otras que sean identificadas y justificadas por la Autoridad Ambiental Nacional, basadas en el estudio respectivo.</p>	
<p>Art. 778.- Regulación de actividades turísticas en zonas coralinas. - Las actividades turísticas en zonas coralinas dentro de áreas protegidas serán autorizadas por la Autoridad Ambiental Nacional, en coordinación con la autoridad nacional de turismo. Las actividades turísticas en zonas coralinas fuera de áreas protegidas serán autorizadas por la autoridad nacional de turismo, en coordinación con la Autoridad Ambiental Nacional. Para la autorización de dichas actividades, se debe tomar en cuenta las siguientes consideraciones: a) Los sitios de visita de áreas con comunidades coralinas deben contar con un Plan de Manejo aprobado por la Autoridad Ambiental Nacional y un manual de Buenas Prácticas Ambientales de obligatorio cumplimiento; b) Se debe cumplir con todas las normas de seguridad marítima exigidas por la autoridad competente para este tipo de actividad y el respectivo plan de contingencia a fin de salvaguardar la vida humana; y, c) Los guías turísticos tendrán la obligación de explicar y recomendar a los turistas, antes de la inmersión, cómo deben comportarse en las áreas coralinas y hacer pruebas de flotabilidad neutra, con el fin de evitar que los visitantes pongan en riesgo las estructuras coralinas. Autoridad Ambiental Nacional expedirá las normas complementarias que considere necesarias para la protección de las comunidades coralinas.</p>	<p>El presente artículo indica las consideraciones a tener en cuenta para la autorización de las actividades turísticas a realizar en zonas coralinas, las cuales serán regularizadas según si se ubican dentro o fuera de un área protegida. Se lo especificará en el Plan de Monitoreo. Se considerará en el análisis detallado, sección del medio biótico, infraestructura.</p>
<p>Art. 783.- Regulación de incentivos ambientales. - La Autoridad Ambiental Nacional, en el ámbito de sus facultades y atribuciones, emitirá los lineamientos y regulaciones necesarias para la promoción, desarrollo, implementación, coordinación, reconocimiento, otorgamiento, seguimiento, control y suspensión de los incentivos ambientales, a través de la correspondiente normativa secundaria.</p>	<p>Los incentivos ambientales se regularizarán a través de los lineamientos emitidos por la Autoridad Ambiental Nacional, por lo que este artículo se lo establecerá en el Plan de Monitoreo.</p>
<p>Art. 787.- Prohibición de incentivos a actividades no sostenibles. - La Autoridad Ambiental Nacional no podrá establecer ni otorgar incentivos para</p>	<p>Las actividades sin enfoque en el desarrollo sostenible no podrán recibir incentivos</p>

<p>actividades que propicien la extracción no sostenible de productos forestales, maderables o no maderables, cambio de uso del suelo, degradación, deforestación y demás prácticas que atenten contra los derechos de la naturaleza o de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado.</p>	<p>ambientales por parte de la Autoridad Ambiental Nacional.</p>
<p>Art. 790.- Incentivos no económicos. - Todo incentivo ambiental no económico conllevará la simplificación de procesos administrativos a favor del beneficiario. Cada incentivo, según sus características operativas, deberá facilitar los procesos que debe cumplir el beneficiario ante la Autoridad Ambiental Nacional. Dichos procesos deberán priorizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Asistencia técnica, fortalecimiento de capacidades y transferencia de tecnología; b) Incentivos honoríficos y reconocimientos; c) Certificaciones para abrir nuevos mercados internacionales; d) Certificaciones para cumplir con los acuerdos suscritos por el Ecuador en el ámbito comercial; e) Diferenciación de certificaciones o reconocimientos para las industrias artesanales, pequeñas, medianas y grandes; f) Unificación de procesos ante la Autoridad Ambiental Nacional; g) Revisión probabilística y esporádica de quienes han obtenido incentivos no económicos, a fin de reducir su carga administrativa y procedimental; h) Homologación de requisitos solicitados al estado de la técnica, estándares e indicadores derivados de instrumentos y estrategias internacionales; y, i) Exoneración temporal de trámites y procedimientos ante la Autoridad Ambiental Nacional, a favor del beneficiario certificado. 	<p>Los incentivos no económicos son aquellos beneficios que reconocen la operatividad y la buena gestión de la empresa, lo que permite prescindir de ciertos procesos administrativos facilitando la continuidad en su funcionamiento.</p>
<p>Art. 792.- Certificación ambiental. - La Autoridad Ambiental Nacional definirá, regulará y supervisará los requisitos necesarios para que el sector público o privado otorgue certificaciones o reconocimientos que reflejen el cumplimiento de la normativa ambiental, buenas prácticas ambientales, prácticas de conservación y uso sostenible de la biodiversidad y las demás que se determinen dentro de la Política Nacional Ambiental.</p> <p>Las certificaciones ambientales, sean éstas públicas o privadas, deberán ajustarse a estándares técnicos e indicadores internacionales que se desprendan del estado de la técnica a nivel mundial, instrumentos internacionales suscritos</p>	<p>La otorgación de la certificación ambiental por parte del sector privado o público dependerá del cumplimiento de la normativa ambiental y de la implementación de estrategias ligadas a la protección, conservación y al desarrollo sostenible por parte de la entidad que maneja el proyecto.</p>

<p>por el Ecuador o que formen parte del desarrollo progresivo del derecho internacional referente a la protección y conservación ambiental</p>	
<p>Art. 794.- Registro de certificadores ambientales. - Todo aquel que desee operar como certificador ambiental deberá registrarse ante la Autoridad Ambiental Nacional, a través del portal electrónico que se defina para el efecto. La Autoridad Ambiental Nacional desarrollará el Registro Único de Certificadores Ambientales, mismo que estará reflejado dentro del Sistema Único de Información Ambiental y será de acceso público. El Fondo Nacional para la Gestión Ambiental no otorgará incentivos ambientales a aquellos operadores que cuenten con certificaciones ambientales cuyos certificadores no estén registrados ante la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	<p>La Autoridad Ambiental Nacional creó un portal para el Registro Único de Certificadores Ambientales, donde cada operador que desee ejercer el certificador ambiental deberá subir sus datos a la plataforma. Por otro lado, se concederán incentivos ambientales solo a los operadores que cuenten con certificadores registrados.</p>
<p>Art. 795.- Generación de servicios ambientales. - La Autoridad Ambiental Nacional, conforme a lo establecido en el Plan Nacional de Inversiones Ambientales y la Política Ambiental Nacional, ordenará al fideicomiso que administra el Fondo Nacional para la Gestión Ambiental, la implementación de mecanismos que viabilicen la retribución por actividades que permiten la conservación, manejo sostenible y restauración de los ecosistemas para la provisión de servicios ambientales. Dicha retribución podrá entregarse a personas naturales o jurídicas, a título individual o colectivo, por los servicios ambientales que se han generado por su acción u omisión, conforme lo establecido en el presente Reglamento.</p>	<p>El siguiente articulado se lo especificará en la sección de recomendaciones, debido a que hace referencia a los incentivos que se deben entregar por la implementación de estrategias o proyectos que permiten la conservación, manejo sostenible y restauración de los ecosistemas para la provisión de servicios ambientales. Tales incentivos se clasifican en: a) Incentivo económico para la conservación b) Incentivos para el uso, procesamiento y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad c) Incentivos para la restauración</p>
<p>Art. 796.- Incentivo económico para la conservación. - El Plan Nacional de Inversiones Ambientales delineará, definirá e incluirá la estrategia financiera e institucional requerida para entregar incentivos a los propietarios de predios cubiertos con bosques nativos, páramos, manglares y otras formaciones vegetales nativas del país, para su conservación y protección, de acuerdo a los criterios técnicos establecidos por la Autoridad Ambiental Nacional. Para el otorgamiento del incentivo, se priorizará la conectividad con otros sistemas de protección de áreas protegidas y formaciones vegetales.</p>	
<p>Art. 797.- Incentivos para el uso, procesamiento y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad.- La Autoridad Ambiental Nacional diseñará e implementará incentivos económicos y no</p>	

<p>económicos que contribuyan a una aplicación efectiva del Plan Nacional de Fomento al Uso, Procesamiento y Aprovechamiento Sostenible de la Biodiversidad, en el marco del Plan Nacional de Inversiones Ambientales, y que concuerden con los criterios técnicos y compromisos asumidos por el Ecuador a través de instrumentos internacionales.</p> <p>Estos incentivos se enfocarán en promover la inversión y la articulación de sectores que produzcan bienes y servicios derivados de los recursos biológicos definidos en la política ambiental nacional.</p> <p>Los incentivos contemplados en el presente artículo podrán aplicarse de forma conjunta con los incentivos para la conservación de bosques naturales, páramos, manglares y otras formaciones vegetales nativas.</p>	
<p>la restauración.- El Plan Nacional de Inversiones Ambientales, conforme lo establecido en el Plan Nacional de Restauración Ecológica, delinearán, definirán e incluirán la estrategia financiera e institucional requerida para generar incentivos especializados para las áreas geográficas sometidas o que requieran de procesos de restauración de los ecosistemas forestales, ecosistemas frágiles, manglares, páramos y otras vegetaciones nativas que se encuentren en proceso de degradación, deforestación o desertificación, de acuerdo a los criterios técnicos establecidos por la Autoridad Ambiental Nacional.</p> <p>La implementación de dichos incentivos deberá cumplir con todas las fases de mediano y largo plazo que se requieran para los procesos de restauración, de acuerdo a los criterios técnicos homologados que sirvan para monitorear, reportar y verificar los procesos de restauración ecológica.</p> <p>La Autoridad Ambiental Nacional implementará mecanismos de seguimiento y control de las áreas bajo procesos de restauración, en el marco de su planificación sectorial, con la finalidad de asegurar que los incentivos otorgados para dichas actividades cumplan los objetivos de restauración propuestos.</p> <p>Las áreas en procesos de restauración ecológica podrán ser trasladadas a programas de incentivos por conservación, previo informe técnico y jurídico favorable emitido por la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	
<p>Art. 805.- Incentivos para la gestión de residuos y desechos.- Con el fin de promover la participación ciudadana en la gestión de residuos y desechos</p>	<p>Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y Metropolitanos para impulsar la participación de la ciudadanía en actividades de</p>

<p>los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y Metropolitanos podrán implementar en su jurisdicción los respectivos incentivos económicos o no económicos, para la separación en la fuente, recolección diferenciada de los residuos sólidos, reciclaje inclusivo y aprovechamiento de residuos, en el marco del conforme lo establecido en este Reglamento.</p> <p>La Autoridad Ambiental Nacional podrá otorgar incentivos para la gestión de residuos y desechos, en el marco de los ejes estratégicos del Plan Nacional de Inversiones Ambientales.</p> <p>Se priorizará el acceso a estos incentivos a las organizaciones de la economía popular y solidaria.</p>	<p>recolección, reciclaje y aprovechamiento de residuos conforme a lo establecido en la Ley, implementos incentivos para la gestión de residuos y desechos como retribución a lo realizado por el medio ambiente. Se lo contemplara en la sección de recomendaciones.</p>
<p>Art. 807.- Daño ambiental. - El daño ambiental es toda alteración significativa que, por acción u omisión, produzca efectos adversos al ambiente y sus componentes, afecte las especies, así como la conservación y equilibrio de los ecosistemas.</p> <p>El pasivo ambiental es el daño que no ha sido reparado o restaurado, o aquel que ha sido intervenido previamente, pero de forma inadecuada o incompleta y que continúa presente en el ambiente, constituyendo un riesgo para cualquiera de sus componentes.</p> <p>Para la determinación del daño se considerarán como criterios de significancia la magnitud, extensión y dificultad de reversibilidad de los impactos ambientales. Además de los criterios normativos, para la determinación de daño ambiental se considerará la afectación al estado de conservación y funcionamiento de los ecosistemas y su integridad física, capacidad de renovación de los recursos, alteración de los ciclos naturales, la riqueza, sensibilidad y amenaza de las especies, la provisión de servicios ambientales; o, los riesgos para la salud humana asociados al recurso afectado.</p>	<p>Los siguientes artículos definen los tipos de danos ambientales y detallan los criterios que toman en cuenta la Autoridad Ambiental Competente para determinarlos. Se lo considerará en el Plan de Manejo Ambiental</p>
<p>Art. 808.- Determinación de daño ambiental. - El daño ambiental y/o el pasivo ambiental se determinará en sede administrativa por la Autoridad Ambiental Competente de acuerdo al proceso de determinación de daño establecido en el presente reglamento; y, en sede judicial por el juez competente.</p>	
<p>Art. 809.- Inicio del proceso de determinación de daño ambiental. - El proceso de determinación de daño ambiental en sede administrativa inicia con una identificación de un presunto daño ambiental, mismo que puede provenir de un evento reportado</p>	<p>El presente articulado describe el proceso para la determinación del daño ambiental. Las etapas son:</p> <p>a) Inicio del proceso de determinación de daño ambiental</p> <p>b)</p>

<p>por el regulado, por una denuncia ciudadana o de oficio mediante los mecanismos de control y seguimiento establecidos en la ley. La Autoridad Ambiental Competente inspeccionará el área afectada y determinará mediante informe técnico la necesidad de realizar una caracterización preliminar o investigación detallada, según el caso, para determinar la existencia del daño ambiental o pasivo ambiental. En caso de que el evento no afecte componentes socio-ambientales, se archivará el proceso de determinación de daño ambiental.</p>	<p>Caracterización preliminar c) Investigación detallada d) Inicio del procedimiento administrativo sancionatorio. Se considerará en la identificación y evaluación de impacto</p>
<p>Art. 810.- Caracterización preliminar- Se realizará la caracterización preliminar del área afectada, a un nivel general, considerando información secundaria existente de la zona y un levantamiento de muestras de campo y monitoreos que permitan identificar las afectaciones en los componentes físico, biótico y social, conforme a la norma técnica expedida para el efecto. Si mediante esta caracterización preliminar se identifican incumplimientos a la normativa ambiental vigente o al plan de manejo ambiental sin que se configure un daño ambiental, el operador deberá presentar a la Autoridad Ambiental Competente el plan de acción correctivo, el cual deberá incluir el plan de remediación y restauración ambiental. La caracterización preliminar deberá ser elaborada por un consultor ambiental acreditado, según la norma técnica expedida para el efecto. Este proceso se realizará en presencia del delegado de la Autoridad Ambiental Competente. En caso de que en esta etapa existan indicios de daño ambiental, la Autoridad Ambiental Competente ordenará al operador la elaboración de una investigación detallada con la finalidad de complementar las evidencias para la determinación de daño ambiental.</p>	
<p>Art. 811.- Investigación detallada. - En caso de requerirse una caracterización detallada, esta contemplará la realización de estudios, investigaciones y levantamiento de información primaria de mayor profundidad que permitan dimensionar la magnitud, extensión, reversibilidad de los impactos ambientales negativos y determinación de la existencia de daño ambiental, considerando los lineamientos de la norma técnica expedida para el efecto.</p>	

<p>Art. 812.- Inicio del procedimiento administrativo sancionatorio. - A partir de estos resultados, la Autoridad Ambiental Competente podrá iniciar el respectivo procedimiento administrativo sancionatorio con la finalidad de determinar mediante resolución administrativa motivada:</p> <p>a) La existencia de daño ambiental; y, b) La existencia de una infracción administrativa ambiental.</p> <p>En caso de que mediante resolución administrativa se determine la existencia de daño ambiental, la Autoridad Ambiental Competente ordenará al operador la presentación del Plan de Reparación Integral, sin perjuicio de otras medidas de contingencia, mitigación, remediación, restauración y/o reparación que hubieren sido ordenadas anteriormente y el pago de la multa correspondiente.</p>	
<p>Art. 813.- Plan de Reparación Integral. - Es el conjunto de procesos, acciones y medidas que, ejecutados completamente, tienen el objetivo de revertir daños y pasivos ambientales, así como pérdidas de biodiversidad y servicios ecosistémicos, mediante el restablecimiento de la calidad, dinámica, equilibrio ecológico, ciclos vitales, estructura, funcionamiento y procesos evolutivos de los ecosistemas afectados.</p> <p>Los procesos, medidas y acciones del Plan de Reparación Integral deben estar destinados a facilitar la restitución de los derechos de las personas y comunidades afectadas, a compensar sus pérdidas, y a garantizar la no repetición del daño. Los criterios y lineamientos para la elaboración del Plan de Reparación Integral, así como el procedimiento para su presentación se establecerán en la norma técnica correspondiente. El Plan de Reparación Integral deberá ser elaborado por un consultor ambiental acreditado conforme a la norma técnica expedida por la Autoridad Ambiental Nacional para el efecto.</p>	<p>El Plan de Reparación Integral se caracteriza por revertir los danos y pasivos ambientales a través de procesos, medidas y acciones enfocadas en restablecimiento y procesos evolutivos de los ecosistemas afectados, será diseñado por un consultor ambiental certificado por la Autoridad Ambiental Nacional. Se considerará en el plan de relaciones comunitarias</p>
<p>Art. 814.- Contenido del Plan de Reparación Integral. - El Plan de Reparación Integral deberá identificar el daño o el pasivo ambiental y deberá contener como mínimo los siguientes elementos:</p> <p>a) Diagnóstico y caracterización del daño, incluyendo la determinación exacta de la superficie del área afectada; b) Descripción de las tecnologías de remediación y/o restauración a aplicarse, incluyendo los diseños correspondientes;</p>	<p>Este título presenta los elementos que debe contener el Plan de Reparación Integral, para revertir los danos y pasivos ambientales.</p>

<p>c) La identificación de los impactos negativos al componente social conjuntamente con las medidas de compensación colectiva e indemnización individual, conforme sea el caso.</p> <p>d) Cronograma y costos de los trabajos de remediación y/o restauración, así como de la compensación colectiva e indemnización individual, conforme sea el caso;</p> <p>e) Cronograma de monitoreos y otros elementos de seguimiento que determine la Autoridad Ambiental Nacional; y,</p> <p>f) Valoración del daño ambiental, mismo que debe realizarse conforme a la metodología definida por la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	
<p>Art. 815.- Revisión del Plan de Reparación Integral. - La Autoridad Ambiental Competente deberá aprobar u observar el Plan de Reparación Integral presentado por el operador.</p> <p>Durante el proceso de revisión del Plan de Reparación Integral el operador continuará ejecutando las medidas contingentes y emergentes aplicables.</p>	<p>Los siguientes artículos se los considerará en el Plan de Monitoreo, debido a que hacen referencia al proceso de revisión, control, aprobación e incumplimiento del Plan de Reparación Integral, los cuales serán gestionados por la Autoridad Ambiental Competente. Se considerará en el Plan de rehabilitación de áreas afectadas</p>
<p>Art. 816.- Control y seguimiento. - Para verificar el cumplimiento del Plan de Reparación Integral la Autoridad Ambiental competente deberá implementar los mecanismos de control y seguimiento contemplados en el presente reglamento.</p>	
<p>Art. 817.- Aprobación del Cumplimiento del Plan de Reparación Integral. - Una vez que se verifique el cumplimiento de las medidas del Plan de Reparación Integral, la Autoridad Ambiental Competente emitirá el acto administrativo aprobatorio, el cual puede ser realizado por partes y de forma secuencial, según el tipo y complejidad de las actividades a realizar.</p>	
<p>Art. 818.- Incumplimiento del Plan de Reparación Integral. - En caso de incumplimiento total o parcial del Plan de Reparación Integral, la Autoridad Ambiental Competente requerirá al operador su cumplimiento inmediato y obligatorio, sin perjuicio de las acciones legales que correspondan.</p>	
<p>Art. 819.- Compensación e Indemnización. - La compensación colectiva opera frente a una afectación sufrida por una comunidad o colectivo humano, y la indemnización opera a nivel individual, a las personas afectadas en su salud, bienestar, o patrimonio, y es de carácter pecuniario. La compensación colectiva, podrá</p>	

<p>realizarse también a través de proyectos o actividades dirigidos a la restauración del servicio ecosistémico afectado, del cual gozaba la comunidad o colectivo humano cuando esto sea acordado.</p> <p>La aplicación de los criterios técnicos que definen el dimensionamiento y valoración del daño permitirá determinar si se requiere aplicar acciones de compensación o indemnización, adicionales a la ejecución de los procesos de remediación o restauración.</p>	<p>comunidades lo cual se considerará en el plan de relaciones comunitarias</p>
<p>Art. 820.- Determinación de compensación e indemnización. - La compensación a comunidades, colectivos y grupos sociales, así como la indemnización a personas que no hayan sido acordados dentro del Plan de Reparación Integral, podrán ser demandados por vía judicial.</p>	
<p>Art. 821.- Cálculo. - El cálculo del costo de la compensación o de los montos de la indemnización deberá realizarse bajo los criterios metodológicos desarrollados por la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	
<p>Art. 822.- Medidas de compensación a la biodiversidad como medidas de reparación integral de daños ambientales. - Las medidas de compensación a la biodiversidad aplican cuando el daño ambiental sea irreversible, o cuando se hayan agotado todas las medidas de remediación y restauración pertinentes, y subsista aun un impacto significativo.</p> <p>Las medidas de compensación a la biodiversidad pueden darse a través de una intervención para reparar y restaurar áreas degradadas de relevancia ecológica distintas a la dañada, o, dirigirse a aquellas que implican una intervención para conservar y proteger áreas que están amenazadas o en riesgo.</p> <p>La restauración por compensación tendrá que contar con el pronunciamiento expreso de la Autoridad Ambiental Competente. Los lineamientos, requisitos y procedimientos de la restauración por compensación serán establecidos por la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	<p>Las medidas de compensación a la biodiversidad entran en operatividad cuando existen daños ambientales irreparables, por lo que la Autoridad Ambiental Competente establece lineamientos, requisitos y procedimientos para intervenir en la zona a través de la restauración por compensación. Considerado en el plan de relaciones comunitarias</p>
<p>Art. 823.- Medidas provisionales. - Con el fin de cesar la amenaza o el daño ambiental, evitar la destrucción del patrimonio forestal o la alteración de sus ciclos vitales y proteger los derechos de la naturaleza, toda persona natural o jurídica, comuna, comunidad, pueblo o nacionalidad, de manera individual o colectiva, puede solicitar a la</p>	<p>Los siguientes artículos hacen mención de las medidas provisionales, las cuales se puede solicitar a la Autoridad Ambiental Competente, con la finalidad de cesar y evitar la destrucción del medio ambiente. Además, se contará con formatos que faciliten la ejecución de estas medidas y de ser necesario se contará con la ayuda de la Policía</p>

<p>Autoridad Ambiental Competente el dictamen de las medidas provisionales preventivas contempladas en el Código Orgánico del Ambiente y las medidas provisionales de protección del Código Orgánico Administrativo; sin perjuicio de que la Autoridad Ambiental Competente dicte de oficio la medida provisional que corresponda.</p> <p>La Autoridad Ambiental Competente debe analizar, sin dilaciones y de manera inmediata, los pedidos de medidas provisionales, y ordenarlas o negarlas mediante acto administrativo motivado sin que medie procedimiento administrativo previo. Ante la solicitud de la Autoridad Ambiental Competente, la Policía Nacional y las Fuerzas Armadas deben prestar su apoyo, cooperación y auxilio en la ejecución de medidas.</p>	<p>Nacional y las Fuerzas Armada. Considerado en el Plan de relaciones comunitarias</p>
<p>Art. 824.- Formato de las medidas provisionales preventivas. - La Autoridad Ambiental Competente emitirá los formatos de aquellos sellos, adhesivos, y demás instrumentos que sean necesarios para viabilizar la ejecución de estas medidas por parte de la Autoridad Ambiental Competente.</p>	
<p>Art. 825.- Medidas provisionales preventivas. - El acto a través del cual se dictan las medidas provisionales contendrá como mínimo el alcance claro y preciso de la medida, la descripción del objeto sobre el cual recae la medida, y los elementos para motivarla previstos en el Código Orgánico del Ambiente.</p>	
<p>Art. 826.- Registro Público de Sanciones. - El Registro Público de Sanciones es parte del Sistema Único de Información Ambiental y lo administra la Autoridad Ambiental Nacional. El Registro es público, de soporte electrónico, de libre y fácil acceso a todas las personas, y debe contar con una función de búsqueda. En este registro se publicarán aquellas sanciones que se encuentren en firme.</p>	<p>Para la publicación y visualización de sanciones se contará con un Registro Público de Sanciones dentro del Sistema Único de Información Ambiental, el será administrado por la Autoridad Ambiental Competente. Considerado en el Plan de relaciones comunitarias</p>
<p>Art. 830.- Finalidad del procedimiento sancionador. - El procedimiento administrativo sancionador tiene por finalidad:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Determinar y sancionar el cometimiento de infracciones ambientales, y; b) Determinar la inexistencia o existencia de daño ambiental y, en este caso, ordenar la ejecución de las medidas de reparación integral necesarias. 	<p>Este artículo indica los propósitos que tiene el procedimiento sancionador. Considerado en el plan de relaciones comunitarias</p>
<p>Art. 831.- Informe técnico. - Cuando del ejercicio de la facultad de control o seguimiento de la</p>	<p>En el caso de detectar una infracción, se presentará un informe técnico en donde se detalle</p>

<p>Autoridad Ambiental Competente se evidencie el posible cometimiento de una infracción, se remitirá un informe técnico con el detalle de los resultados de las labores de seguimiento y control al órgano o servidor público instructor para el inicio del procedimiento sancionatorio respectivo. En los casos de flagrancia este informe podrá ser elaborado después del auto de inicio de procedimiento.</p> <p>El informe técnico tendrá valor probatorio, pero en ningún caso será vinculante para el órgano o servidor público instructor. Dicho informe deberá ser puesto en conocimiento del presunto infractor para garantizar su derecho a la defensa.</p>	<p>los resultados del seguimiento que se realizó a la entidad operadora, el mismo que da inicio al proceso sancionatorio, debido a que es la principal prueba en el caso. Considerado en el plan de relaciones comunitarias</p>
<p>Art. 840.- Cálculo de la multa para infracciones ambientales. - La autoridad administrativa sancionadora observará la siguiente secuencia al momento de calcular las multas correspondientes a las infracciones ambientales:</p> <p>a) Revisará la información sobre los ingresos brutos anuales del infractor proporcionada por el SRI, para determinar su capacidad económica y a cuál de los grupos establecidos en el Código Orgánico del Ambiente pertenece;</p> <p>b) Determinará la base de la multa según el tipo de infracción; y,</p> <p>c) A la base de la multa se le aumentará o disminuirá un 50%, en caso de que se verifique la existencia de agravantes o atenuantes, respectivamente. El resultado de esta última operación constituirá el valor final de la multa.</p>	<p>Para el cálculo de las multas impuestas por infracciones ambientales, la autoridad administrativa sancionatoria deberá seguir el proceso que se indica en el presente artículo. Considerado en el plan de relaciones comunitarias</p>
<p>Art. 842.- Excepciones en la construcción de infraestructura en áreas protegidas.- Para la determinación de las excepciones previstas en el numeral 6 del artículo 318 del Código Orgánico del Ambiente, el informe respectivo de la unidad técnica competente debe señalar de manera obligatoria la existencia o inexistencia de afectación directa o indirecta a la funcionalidad y conservación del área protegida, y determinar si la infraestructura en cuestión guarda coherencia con el plan de manejo y zonificación del área protegida.</p>	<p>Este apartado menciona que para generar excepciones en la construcción de infraestructura en are protegidas, se debe contar con un informe de la unidad técnica competente, donde se señale las afectaciones que pueden generar y si va de la mano con los planes de manejo a los cuales se rige la zona. Se considerará en la Determinación del área de influencia y áreas sensibles</p>
<p>Art. 843.- Vigencia de la suspensión temporal.- Cuando la autoridad administrativa sancionadora ordene la sanción de suspensión temporal de actividades, dicha suspensión estará vigente hasta que las circunstancias que la motivaron hayan cesado, para lo cual la resolución que pone fin al procedimiento sancionador deberá establecer la condición y el plazo que deben</p>	<p>La duración de la suspensión temporal de actividades dependerá de la resolución que emita la autoridad administrativa sancionadora.</p>

<p>cumplirse en cada caso, y determinar si se requiere el pronunciamiento favorable de la instancia administrativa correspondiente para la validación.</p>	
<p>Art. 844.- Clausura definitiva de establecimientos, edificaciones o servicios. - El incumplimiento de las medidas de reparación ordenadas por la Autoridad Ambiental Competente con la finalidad de cesar un daño ambiental dentro del término o plazo por ella establecido, acarreará la clausura definitiva de aquellos establecimientos, edificaciones o servicios que hayan ocasionado dicho daño.</p>	<p>La entidad operadora que incumpla con las disposiciones de reparación de daños ambientales establecidos por la Autoridad Ambiental Competente, recibirá una clausura definitiva en sus actividades.</p>
<p>Art. 845.- Oportunidad para informar sobre daño ambiental. - Para ser considerada como atenuante, la información que el inculpado entregue a la Autoridad Ambiental Competente sobre daños ambientales que genere una actividad, deberá darse dentro del término de un (1) día contado desde la verificación del daño ambiental real o potencial.</p>	<p>Este apartado hace énfasis, en que el operador del proyecto se lo considerará atenuante, siempre y cuando la información sobre el daño generado sea notificada en el plazo establecido por la Autoridad Ambiental Competente.</p>

Fuente: (Gob.ec Portal Único de Trámites Ciudadanos, 2019)

Elaborado por: Cueva y Narváez, 2023.

Anexo IV

Información adicional

Información de Telecomunicaciones	MINTEL y ARCOTEL	https://www.telecomunicaciones.gob.ec/estadistica/index.html http://www.arcotel.gob.ec/estadisticas-de-telecomunicaciones2/
Entradas y Salidas Internacionales	Ministerio de Turismo - MINTUR	https://servicios.turismo.gob.ec/index.php/turismo-cifras
Plan Anual de Inversiones Territorializado	SENPLADES por Provincia 2008 - 2017	http://indestadistica.sni.gob.ec/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=SNI.qvw&host=QVS@kukuri&anonymous=true http://indestadistica.sni.gob.ec/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=SNI.qvw&host=QVS@kukuri&anonymous=true&bookmark=Document/BM04
Recaudación de impuestos, contribuyentes etc.	Servicio de Rentas Internas - SRI	https://www.sri.gob.ec/web/guest/estadisticas-sri
Volumen de crédito, captaciones y colocaciones	Superintendencia de Bancos - SBS	https://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portales/tudios/?page_id=1054
Estadísticas de Discapacidad	Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades	https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/estadisticas-de-discapacidad/
Robos	Ministerio del Interior 2015 - 2018 a nivel provincial	http://cifras.ministeriodelinterior.gob.ec/comisioncifras/inicio.php#
Inventario de bienes patrimoniales	INPC - Bienes patrimoniales hasta parroquia	http://sipce.patrimoniocultural.gob.ec:8080/IBPWeb/paginas/estadisticas/estadisticas.jsf
Producción en toneladas por producto	MAG 2002-2017/ por provincia	http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/cifras-agroproductivas
Secretaría plan toda una vida	Programas y proyectos emblemáticos	https://www.todaunavida.gob.ec/programas-y-misiones/
Cuentas Regionales	Banco Central del Ecuador	https://www.bce.fin.ec/index.php/informacioneconomica/sector-real

Fuente: (SNI, 2019)

Elaborado por: (SNI, 2019)

Anexo V.

Modelo de encuesta y registro de entrevistados

MINISTERIO DE
TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS

DIGECONSA

**"ESTUDIO DEL CRUCE SOBRE LA QUEBRADA JURUPIS, UBICADA EN EL KM 76 DE LA VIA E40, TRAMO PAUTE
- GUARUMALES - MENDEZ"**

**REGISTRO DE ACTORES ENTREVISTADOS
ESTUDIO AMBIENTAL**

NOMBRE DE PERSONA Entrevistada	Comunidad / Institución/Organización	Cargo	Fecha	Tel. Contacto	FIRMA
Rodrigo Vazquez	Banio Moris Akilodua	Comercio	02-11-2020	2288044	
Alexandria Páez	Banio Mirador		04-11-2020	099856146	
Margela Zúñiga	San Alfonso		08-11-2020	2288035	
Maribel Ferrer	San Alfonso		07-11-2020	0987506736	
Diego Arce	San Alfonso		03-11-2020	0998697812	
Cristina Vazquez	San Alfonso				
Celia Landi	Banio Moris teñadato		05-11-2020	0998721757	
Carmen Goerzo			05-11-2020	0983863102	
Rosa Alvarado	Banio San Alfonso		05-11-2020		
Andrés Altomir	Banio San Alfonso		03-11-2020		
Carmen Vazquez	San Alfonso		03-11-2020		

"ESTUDIO DEL CRUCE SOBRE LA QUEBRADA JURUPIS, UBICADA EN EL KM 76 DE LA VÍA E40, TRAMO PAUTE - GUARUMALES - MÉNDEZ"

GUIA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA - COMUNIDAD

ESTUDIO AMBIENTAL

1. INFORMACIÓN GENERAL		CODG:	
Comunidad:	San Alfonso	Fecha:	03-11-2020 Hora: 11:00
Parroquia:	Amalza	Predio tiene escrituras:	
Nombre de la persona encuestada:	Hernán Rivera	Nivel educativo:	Escuela <input checked="" type="checkbox"/> Colegio <input type="checkbox"/> Superior <input type="checkbox"/>
Nombre del encuestador:	[F]	Indígena <input type="checkbox"/>	

2. INFORMACIÓN ESPECÍFICA

<p>a) Materiales de construcción del hogar (observación visual)</p> <p>Fiso: Bloco Cemento</p> <p>Paredes: Bloque</p> <p>Tocho: Cemento</p> <p>Vivienda propia: Si</p> <p>Tiene escrituras del predio: No</p> <p>Uso del suelo:</p>	<p>b) En qué actividades trabajan los responsables del hogar?</p> <p>Agricultura <input checked="" type="checkbox"/> Ganadería <input type="checkbox"/> Empleo laboral <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/></p>
<p>c) Principal combustible que usa en el hogar</p> <p>Gas <input type="checkbox"/> Leña <input checked="" type="checkbox"/> Electricidad <input type="checkbox"/></p> <p>Otro <input type="checkbox"/></p>	<p>d) Cuáles son las principales enfermedades que ha sufrido la familia?</p> <p>Resaca Alta</p>
<p>e) De dónde obtiene el agua que usa en el hogar?</p> <p>Agua entubada</p>	<p>f) Sus alimentos de dónde los obtiene? Cuáles son?</p> <p>Comerciales</p> <p>Verduras - granos secos</p>

3. PERCEPCIÓN

<p>a. ¿Está usted de acuerdo o en desacuerdo con las actividades del proyecto en mención?</p>			<p>b) ¿Cuáles considera usted son los tres principales problemas o conflictos de las actividades del proyecto?</p>	
<p>1. De acuerdo <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>2. En Desacuerdo <input type="checkbox"/></p>	<p>3. No sabe/No contesta <input type="checkbox"/></p>	<p>1. Desacuerdo</p>	<p>2. _____</p>
			<p>3. _____</p>	<p>4. No han causado problemas o conflictos <input type="checkbox"/></p>
			<p>5. No sabe/no contesta <input type="checkbox"/></p>	

<p>c) ¿Cuáles considera usted son los tres principales beneficios del proyecto?</p>				
<p>1. Ganar</p>				
<p>2. Rentabilidad</p>				
<p>3. _____</p>				
<p>4. No han causado beneficios <input type="checkbox"/></p>				
<p>5. No sabe/no contesta <input type="checkbox"/></p>				

4. COMPOSICIÓN DEL HOGAR

Esposo - Esposa

"ESTUDIO DEL CRUCE SOBRE LA QUEBRADA JURUPIS, UBICADA EN EL KM 76 DE LA VÍA E40, TRAMO PAUTE – GUARUMALES – MÉNDEZ"

**GUIA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA – DIRIGENTES COMUNITARIOS
ESTUDIO AMBIENTAL**

CÓDIGO:

COMUNIDAD: San Alfonso Parroquia: Amalaya
 Fecha: 02-11-2020 Nombre persona entrevistada: Heinzel Rivera Cargo: Agricultor
 Hora: 17:00
 Responsable de la entrevista: F.F.T.T Coordenadas centro poblado:

1.- INFORMACIÓN DE LA COMUNIDAD

a) ¿Cuál es la historia de la formación de la comunidad?, de dónde vinieron los primeros habitantes, año?

Hace una año inicio personas de Guayaquil los primeros pobladores fueron Macero etc

b) ¿Cuál es la situación legal de la comunidad/ barrio? Jurídica: ___ De Hecho: ___ En trámite: ___ En caso de ser jurídica ¿Qué institución otorgó la personería jurídica?

Comodato

c) Existen personas pertenecientes a una de las nacionalidades indígenas. ¿Cuál? pingos
 ¿Cuántas personas de esta nacionalidad viven en su comunidad?

d. ¿Cuántas familias existen actualmente en la comunidad/barrio? 11

e. ¿Cuántas personas viven actualmente en la comunidad?

Total: _____
 _____ Hombres: _____ Mujeres

GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD	HOMBRES	MUJERES
Menores de 1 año		
De 1 a 4 años		
De 5 a 9 años		
De 10 a 14 años		
De 15 a 19 años		
De 20 a 24 años		
De 25 a 29 años		
De 30 a 34 años		
De 35 a 39 años		
De 40 a 44 años		
De 45 a 49 años		
De 50 a 54 años		
De 55 a 59 años		
De 60 a 64 años		
De 65 a 69 años	✓	✓
De 70 a 74 años		
De 75 a 79 años		
De 80 a 84 años		
De 85 a 89 años		
De 90 a 94 años		
De 95 a 99 años		

Total		
-------	--	--

f) Organización de la comunidad/ barrio:

CARGO	NOMBRE
Presidente	Roberto Alvarado
Vicepresidente	Juan Maccia
Secretario	
Vocal 1	
Vocal 2	
Vocal 3	
Otros	

g) Organización sociales existentes en su comunidad/barrio (clubes-aso. mujeres, Aso. Cacaoteros, Junta de agua etc):

- Junta de Agua Nombre representante: Alejandro Alvarado
- Flamingo FC Club Nombre representante: Vicente Jimenez
- Asociacion de Mujeres Nombre representante: Ana Gomez

h) ¿Su comunidad pertenece o es adscrita a alguna organización o asociación? ¿Cuál? Como es la relación? Nombre del representante de la organización:

Ninguno

i) Cuando hacen alguna reunión o se quieren organizar para algún evento, cómo lo hacen, quien convoca, donde se reúnen?

Presidente del barrio
God (Fonogua)

j) Servicios Básicos:

SERVICIO	SI	NO	% de cobertura en la comunidad	Observación
Alumbrado público	/		60%	Ninguno
Cobertura de señal de televisión		/		
Telefonía fija		/		"
Recolección de basuras	/		90%	"
Alcantarillado	/		10%	"
Agua potable	/		50%	"
Pozo séptico		/		"
Luz eléctrica	/		95%	"
Transporte público	/		40%	"
Vías de comunicación existentes			Via Principal	

k) Infraestructura Comunitaria:

INFRAESTRUCTURA	SI	No	INFRAESTRUCTURA	SI	NO
Casa Comunal	/		Capilla o Iglesia	/	
CNH / CBV (Guardería)		/	Canchas deportivas	/	
Escuela		/	Mercado/Feria		/
Colegio	/		UPC		/
Centro de Salud	/		Cancha Cubierta	/	
OTRO					

2- INFORMACIÓN MIGRACIÓN

a) A qué lugares actualmente están emigrando las personas de la comunidad/barrio y por qué motivos?

Se van a los Estados Unidos
Falta de empleo

3.- ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

a) En qué actividades productivas trabajan las personas adultas de la comunidad?

ACTIVIDAD	%
1 Producción	80%
2 Ganadería	70%
3	

b) ¿Existen proyectos productivos o de desarrollo comunitario en el sector? Cuál?

Ninguno

4.- INFORMACIÓN CONVENIOS

a) ¿En su comunidad/barrio, existen proyectos o convenios desarrollados en los últimos años?

Nombre de convenio	Institución Ejecutora	No. de personas beneficiadas	Tiempo de Ejecución	Documento de respaldo	Logros o resultados / Se ha cumplido
Casa del Adulto Mayor	Coop. Parroquial	Mayor			Todo el trabajo bien terminado

5.- USO DE RECURSOS HIDRICOS

a) ¿Cuál es la fuente de agua de donde se abastece la comunidad/barrio?

Comunidad	Nombre del cuerpo hídrico	Para que utilizan este recurso						Uso del recurso para el proyecto
		Consumo Familiar	Agricultura	Ganadería	Minería	Lavandería	Otros	
Andaca	Cajacagua	/	/	/		/		/

b) ¿Existe algún problema o conflicto con la fuente de agua de donde se abastece la comunidad?

Ninguno

6.- USO DEL SUELO

a) Cuales son las actividades relacionadas al uso del suelo (cultivos, ganadería, etc.)

ACTIVIDAD	%
1 Cultivos	60%
2 Ganadería	70%



3 Construcción

100%

7.- TURISMO

a) Cuales son los lugares de interés por su valor paisajístico, recursos naturales, valor histórico o cultural?

LOCALIZACIÓN (COMUNIDA, PARROQUIA)	NOMBRE DEL ATRACTIVO	DISTANCIA DESDE LE PROYECTO HASTA EL ATRACTIVO TURISTICO	TIPO		
			NATURAL	HISTORICO	CULTURAL
Rio Negro Amaluza	Casradas	15 minutos	✓		
Rios Colorados	Preso de Potosí Potosí	15 minutos	✓		

8.- TRANSPORTE

a) Qué tipo de transporte se utiliza en la zona?

Alpaca - camionetas - Turismo - Surcos - Maqueo - Contorno

9.- FLUJO DE INTERRELACIONES

a) ¿dónde se educan los niños y jóvenes de su comunidad?

Unidad Educativa Amata

b) ¿dónde acude la gente cuando se enferma?

Centro de Salud

c) ¿dónde compran o venden sus productos?

En los cascos comerciales

10.- PERCEPCIÓN SOBRE EL PROYECTO

a) ¿Está de acuerdo con las actividades del proyecto? ¿por qué?

Sí porque es una vía turística importante

b) ¿Qué ventajas existen para su comunidad con el proyecto?

Más empleo
Mejor Productividad

c) ¿Qué desventajas existen para su comunidad con el proyecto?

Alza un desplazamiento del terreno que
están cercos



Otros		

4. Alta. Las consecuencias de las actividades del proyecto implican modificaciones profundas sobre la estructura social.

3. Medía. El nivel de intervención transforma de manera moderada las condiciones económico-sociales y se puede controlar con planes de manejo.

2. Baja. Efectos poco significativos sobre las esferas sociales, no se producen modificaciones esenciales en las condiciones de vida.

b) ¿Que riesgos considera existen, los cuales serían originados desde el proyecto hacia la comunidad? (Ej: accidentes de tránsito, fallas en las operaciones, daños a infraestructura comunitarias, cambio de suelos, impactos en las culturas, etc?)

Ninguna

FUENTE: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2021)