



MARCO DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL (MGAS)

Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI)

VERSION FINAL

Managua, Nicaragua

Diciembre de 2016.



INDICE DE CONTENIDO

1	INTRODUCCION	5
1.1	ANTECEDENTES	5
1.2	OBJETIVOS DEL MGAS	6
1.2.1	OBJETIVO GENERAL	6
1.2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
1.3	ALCANCES DEL MGAS	6
2	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	7
2.1	COMPONENTES	7
2.1.1	COMPONENTE 1: MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL.	7
2.1.2	COMPONENTE 2: SEGURIDAD VIAL.	8
2.1.3	COMPONENTE 3: FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN	9
2.1.4	COMPONENTE 4: MECANISMO DE RESPUESTA INMEDIATA	9
2.2	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	10
2.3	ALCANCES DE OBRAS: DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS DEL PROYECTO	10
2.4	CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DEL ÁREA DEL PROYECTO	10
2.4.1	CONTEXTO NACIONAL	11
2.4.2	CONTEXTO DEPARTAMENTAL	12
2.4.3	PRINCIPALES AMENAZAS	17
2.4.4	CAMBIO CLIMÁTICO	20
3	EVALUACION SOCIO-AMBIENTAL DEL PROYECTO	22
3.1	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	22
3.2	IMPACTOS POTENCIALES DE LOS PROYECTOS VIALES Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN	25
3.2.1	IMPACTOS NEGATIVOS	25
3.2.2	IMPACTOS POSITIVOS DEL PROYECTO	42
4	MARCO DE REFERENCIA PARA EL MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL	43
4.1	MARCO LEGAL	44
4.1.1	LA PLANIFICACIÓN	45
4.1.2	LA EVALUACIÓN AMBIENTAL	48
4.1.3	LEGISLACIÓN APLICABLE	53
4.2	MARCO INSTITUCIONAL	65
4.2.1	INSTITUCIONES QUE REGULAN LA GESTIÓN SOCIO- AMBIENTAL EN NICARAGUA	66
4.2.2	GESTIÓN DE PROYECTOS A LO INTERNO DEL MTI	74
4.3	POLÍTICAS DE SALVAGUARDAS DEL BM.	77
5	CATEGORIA AMBIENTAL DEL PROYECTO	83
5.1	EVALUACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PRELIMINAR	85
5.2	ESTUDIOS DE EVALUACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	88
5.2.1	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA)	89
5.2.2	VALORACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL:	89
5.2.3	FORMULARIO AMBIENTAL MUNICIPAL	90



5.3 OTROS ESTUDIOS PARA CUMPLIR CON LAS SALVAGUARDAS SOCIALES DEL BM	90
5.3.1 PLAN DE REASENTAMIENTO INVOLUNTARIO (PRI)	90
5.3.2 PLAN DE PUEBLOS INDÍGENAS Y AFRODESCENDIENTES (PPIA)	90
5.4 ESTIMACIÓN DEL PRESUPUESTO AMBIENTAL	90
6 HERRAMIENTAS INTERNAS DE GESTIÓN SOCIO-AMBIENTAL	91
6.1.1 FICHA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL PRELIMINAR (FEAP)	91
6.1.2 REPORTE AMBIENTAL DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO (RASM)	91
6.1.3 REPORTE AMBIENTAL FINAL (RAF)	92
7 PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN SOCIO-AMBIENTAL	92
7.1 CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL NACIONAL:	92
7.2 PROCEDIMIENTOS DE CONSULTA PÚBLICA	97
7.3 MECANISMO DE QUEJAS Y RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS	99
7.4 CÓDIGO DE CONDUCTA Y PRÁCTICAS RESPONSABLES	103
7.5 PLAN DE RELACIONAMIENTO CON LA COMUNIDAD	103
8 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	110
9 ANEXOS	112

Índice de Tablas

Tabla No. 1- Actividades a ser Desarrolladas en las Diferentes Etapas del Proyecto.....	23
Tabla No. 2.- Factores ambientales y posibles impactos ambientales.....	24
Tabla No. 3: Impactos Negativos Potenciales y Medidas de Mitigación.....	26
Tabla No. 4: Impactos Sociales Negativos Identificados.....	38
Tabla No. 5: Categorías Ambientales y Administración del Sistema de Evaluación Ambiental.....	49
Tabla No. 6: Proyectos de Bajo Impacto Potencial.....	51
Tabla No. 7: Normas Jurídicas Aplicables al Proyecto.....	53
Tabla No. 8: Instituciones que regulan la gestión socio-ambiental.....	67
Tabla No. 9: Políticas del Banco Mundial comúnmente activadas en proyectos del Sector Transporte.....	78
Tabla No. 10: Sensibilidad del medio natural y social.....	87
Tabla No. 11: Nivel de Riesgo Socio-ambiental.....	88
Tabla No. 12: Estimación del Presupuesto Ambiental.....	91
Tabla No. 13: Procedimientos para la Obtención de Permiso/Autorización Ambiental.....	93



LISTA DE ABREVIATURAS

AID	Área de Influencia Directa
AII	Área de Influencia Indirecta
AIP	Área de Influencia del proyecto
ANA	Autoridad Nacional del Agua
AP	Área del Proyecto
BM	Banco Mundial
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CARCIP	Programa de Infraestructura de Telecomunicaciones para la Región Costa Caribe
COERCO	Corporación de Empresas Regionales de la Construcción
DGA	Dirección General de Adquisiciones
DGP	Dirección General de Planificación
DGV	Dirección General de Vialidad
DV	Derecho de Vía
EA	Evaluación Ambiental
EASP	Evaluación Ambiental y Social Preliminar
EIA	Estudio de Impacto Ambiental
ENACAL	Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados
ENATREL	Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica
FOMAV	Fondo de Mantenimiento Vial
GA	Gestión Ambiental
GobN	Gobierno de Nicaragua
GRUN	Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional
IDA	Asociación Internacional para el Desarrollo
INAFOR	Instituto Nacional Forestal
INIDE	Instituto Nacional de Información de Desarrollo
INIFOM	Instituto Nicaragüense de Fomento
INC	Instituto Nicaragüense de Cultura
IPCC	Panel Intergubernamental de Cambio Climático
JICA	Agencia de Cooperación Internacional del Japón
MAGFOR	Ministerio Agropecuario y Forestal
MARENA	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
MCA	Módulos Comunitarios de Adoquinado
MEM	Ministerio de Energía y Minas
MGAS	Marco de Gestión Ambiental y Social
MHCP	Ministerio de Hacienda y Crédito Público
MIFAMILIA	Ministerio de la Familia, Adolescencia y Niñez
MIFIC	Ministerio de Fomento, Industria y Comercio
MINED	Ministerio de Educación



MINSA	Ministerio de Salud
MPPIA	Marco de Pueblos Indígenas y/o Afrodescendientes
MTI	Ministerio de Transporte e Infraestructura
MITRAB	Ministerio del Trabajo
OP	Política Operativa
PAP	Personas Afectadas por el Proyecto
PAST	Programa de Apoyo al Sector Transporte
PGAS	Plan de Gestión Ambiental y Social
PI	Pueblos Indígenas
PIP	Plan de Inversiones Públicas
PN	Policía Nacional
PNT	Plan Nacional de Transporte
PPI	Plan para Pueblos Indígenas
RACCN	Región Autónoma de la Costa Caribe Norte
RACCS	Región Autónoma de la Costa Caribe Sur
SEA	Sistema de Evaluación Ambiental
SERENA	Secretaría de Recursos Naturales
SINAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SINAPRED	Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres
SNIP	Sistema Nacional de Inversiones Públicas
TELCOR	Instituto Nicaragüense de Telecomunicaciones y Correos
UGA	Unidad de Gestión Ambiental
VAS	Valoración Ambiental y Social



1 INTRODUCCION

1.1 Antecedentes

El Plan Nacional de Transporte (PNT), formulado con el auspicio de la Agencia de Cooperación del Japón (JICA) en el año 2013 -2014, propone como una de las metas de corto a mediano plazo, **la rehabilitación de carreteras existentes**, elevando las categorías, ampliando el ancho de vía donde fuera necesario y mejorando los alineamientos verticales y horizontales de carreteras ya construidas. En este sentido, el Proyecto propuesto para el financiamiento del Banco Mundial (BM) está incluido en las actividades incorporadas dentro del PNT.

El Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional (GRUN) a través del Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI) ha solicitado al Banco Mundial, financiamiento para la ejecución de obras viales en el contexto del “Proyecto de Mejoramiento de Infraestructura Vial Rural” y la preparación del “Proyecto de Mejoramiento de Acceso Rural y Urbano”, bajo la modalidad de préstamo de inversión.

El “Proyecto de Mejoramiento de Acceso Rural y Urbano” (El Proyecto), consiste principalmente en el mejoramiento de accesos rurales y urbanos y la pavimentación de tramos carreteros con adoquines. Otras actividades consideradas en el Proyecto, son el mantenimiento periódico y rutinario, fortalecimiento institucional, implementación de medidas de seguridad vial y la construcción de obras de infraestructura para atender puntos vulnerables de la red vial nacional.

Se espera que el Proyecto contribuya a mejorar el acceso a mercados y servicios sociales y administrativos; al fortalecimiento de la capacidad institucional del MTI para la gestión de activos y riesgos de desastres y a la generación de oportunidades de empleo a corto plazo para la población que vive en las áreas del Proyecto.

Como parte de los requerimientos del Banco Mundial, de acuerdo a los lineamientos establecidos y en cumplimiento a las Políticas de Salvaguardas Ambientales y Sociales del Banco, se acordó con el MTI la contratación de una consultoría para la “Elaboración de Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS)” del Proyecto.

El MGAS es una herramienta que busca asegurar la sostenibilidad ambiental y social de los sub-proyectos que se incorporen dentro del Proyecto. En tal sentido, el MGAS ha sido diseñado tomando en cuenta la legislación ambiental nacional junto con las Políticas de Salvaguarda del Banco Mundial, con el fin de atender los impactos asociados a los proyectos, cuya identificación y definición se realizarían durante la implementación del Proyecto.

Dentro del MGAS se definen los principios que regirán el Proyecto de Mejoramiento de Acceso Rural y Urbano, en materia ambiental y social, así como la organización institucional involucrada en la gestión socio-ambiental.



Debido a que el MGAS ha sido diseñado tomando en cuenta la legislación nacional y las políticas de salvaguardas del BM, se espera que éste propicie la sostenibilidad ambiental y social de los sub-proyectos que se financien a través del Proyecto.

Este documento ha sido consultado con las diferentes Direcciones Específicas del MTI, Fondo de Mantenimiento Vial (FOMAV), Corporación de Empresas Regionales de la Construcción (COERCO) en un taller realizado el día 5 de diciembre del corriente año 2016, donde participaron 34 funcionarios (ver lista de asistentes Anexo 1).

1.2 Objetivos del MGAS

1.2.1 Objetivo General

Contar con un instrumento de gestión que permita asegurar un adecuado manejo ambiental y social de los sub-proyectos a ejecutarse en el marco del Proyecto y asegurar el cumplimiento de la legislación ambiental nacional, y de las políticas de salvaguarda ambiental y social del Banco Mundial.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Presentar la metodología que el MTI deberá utilizar para identificar en forma eficiente y sistematizada, los aspectos ambientales y sociales sobresalientes en cada proyecto que se ejecute y determinar su nivel de riesgo ambiental y social;
- Presentar los tipos de estudios ambientales y sociales requeridos para cada sub-proyecto en función del nivel de riesgo ambiental y social, exigidos tanto por la legislación nacional como por las salvaguardas del Banco Mundial;
- Presentar las herramientas de gestión ambiental y social que serán de uso interno y utilidad del MTI, donde se registren las actividades ambientales y sociales desarrolladas a lo largo del ciclo de proyecto;
- Presentar los procedimientos y responsabilidades de gestión ambiental y social en función del ciclo de proyecto.

1.3 Alcances del MGAS

El MGAS ha sido diseñado para uso interno del MTI, específicamente para la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) tomando en cuenta los procedimientos establecidos en la legislación ambiental nacional y en las salvaguardas ambientales y sociales del BM.

Los instrumentos y procedimientos descritos en este documento, serán implementados por el MTI en conjunto con las autoridades ambientales correspondientes según las competencias de cada institución.



2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto “Mejoramiento de Acceso Rural y Urbano”, será financiado por medio de un préstamo de la Asociación Internacional para el Desarrollo (IDA por sus siglas en inglés). El Proyecto, tiene como principal objetivo de desarrollo, mejorar el acceso seguro y sostenible a mercados y servicios en áreas rurales y urbanas específicas en Nicaragua y proporcionarle al prestatario la posibilidad de responder pronta y efectivamente ante una emergencia elegible.

El Proyecto financiará el mejoramiento de la infraestructura vial, aspectos de seguridad vial, fortalecimiento institucional del MTI y del Fondo de Mantenimiento Vial (FOMAV) así como mecanismos de respuesta inmediata en casos de crisis o emergencias consideradas elegibles para el Banco. A continuación, se describe con más detalle cada una de las componentes del Proyecto.

2.1 Componentes

2.1.1 *Componente 1: Mejora de la Infraestructura Vial.*

Mediante este componente, se prevé financiar obras físicas de rehabilitación y mantenimiento vial a fin de mejorar la conexión de la población a servicios sociales, mercados laborales y económicos y garantizar la sostenibilidad de los activos viales. Este componente del Proyecto incluye los siguientes sub-componentes:

Subcomponente 1.1: Descongestión de las vías que dan acceso urbano a Managua.

Este subcomponente tiene por objeto aumentar la capacidad de las vías y reducir la congestión mediante la ampliación de los tramos La Garita-Tipitapa (8 km) y Ciudad Sandino - Mateares (11.8 Km) de dos a cuatro carriles para mejorar el acceso de los viajeros a Managua y reducir los costos de transporte para el tráfico de tránsito (La Garita - Tipitapa forma parte del corredor norte de la carretera Panamericana). Medidas físicas de seguridad vial serán incorporadas en el diseño para garantizar la seguridad de los peatones y el tráfico no motorizado. Dichas medidas estarán sujetas a la auditoría de seguridad vial financiada bajo el componente 2.2. También se propone que los servicios de consultoría para la supervisión de las obras sean financiados dentro de este componente;

Sub-Componente 1.2: Rehabilitación y mejora de los caminos rurales

Se realizará pavimentación con adoquines, respetando el derecho de vía existente. Este subcomponente financiará obras para la mejora de aproximadamente 46.2 km de caminos rurales prioritarios en las regiones productivas claves, utilizando los Módulos Comunitarios de Adoquinado (MCA) para obras de labor con mano de obra intensiva de colocación de adoquines, y la construcción de instalaciones de drenaje y estructuras simples. Empresas privadas de mayor tamaño y con más experiencia serán contratadas para llevar a cabo el movimiento de tierras en



estos caminos y los adoquines serán adquiridos de los principales proveedores de conformidad con las normas de adquisiciones del Banco Mundial. El propósito de este subcomponente es: (i) garantizar el mejor acceso de todo tiempo de la población en las regiones de intervención a mercados y servicios básicos; (ii) aumentar la resiliencia de caminos rurales ante efectos del clima e inundaciones a través de instalaciones de drenaje y estructuras adecuadas y (iii) crear oportunidades de empleo a corto plazo en la industria de la construcción de carreteras y proporcionar oportunidades de desarrollo de habilidades, específicamente fomentando una mayor participación de mujeres. También se propone que los servicios de consultoría para la supervisión de las obras sean financiados dentro de este componente;

Sub-Componente 1.3: Mantenimiento de los activos viales

Este subcomponente incluye: (i) Mantenimiento periódico de 20 km del tramo San Lorenzo - Muhán prioritario de la red troncal bajo la administración del FOMAV con recubrimiento asfáltico, dentro del derecho de vía existente. Esto contribuirá a aliviar el peso de la logística de transporte sobre la red vial principal, reduciendo los costos de transporte y aumentando la productividad. La recolocación de la capa asfáltica propuesta estará en conformidad con las especificaciones técnicas estándar a nivel nacional e internacional; (ii) Mantenimiento rutinario basado en resultados, de caminos rurales seleccionados previamente, pavimentados con adoquines, dentro del derecho de vía existente. Las obras de mantenimiento de rutina serán llevadas a cabo por microempresas creadas a partir de los MCAs a fin de proporcionar sostenibilidad del modelo MCA, generar oportunidades de empleo a largo plazo para los ex trabajadores de MCA, y garantizar la preservación de los caminos rurales adoquinados e inversiones del Proyecto. El primer contrato de mantenimiento rutinario, basado en resultados, sobre tramos adoquinados, inicio en el marco del Proyecto de Mejora de la infraestructura vial rural (P123447) financiado por la AIF y actualmente en marcha. Para el desarrollo de este piloto, los MCAs fueron convertidos en las primeras microempresas. Este subcomponente apoyará al FOMAV en la expansión de esta iniciativa hacia otros caminos adoquinados y la creación de más microempresas comunitarias. Al igual que en el modelo MCA, las mujeres serán especialmente alentadas a participar

Sub-Componente 1.4: Desarrollo de adaptación a los efectos de cambio climático en el sector vial

Este componente financiará las obras para atender los puntos más vulnerables a los impactos del cambio climático. Estas obras serán implementadas de conformidad con los hallazgos del estudio de vulnerabilidad al Cambio Climático, financiado por el Fondo Nórdico de Desarrollo actualmente en ejecución.

2.1.2 Componente 2: Seguridad Vial.

Este componente potencialmente apoyará actividades para fortalecer la capacidad institucional para la gestión de la seguridad vial y obras físicas para mejorar las medidas de seguridad en la red vial. Las intervenciones propuestas incluirán:



Sub-Componente 2.1: Reducción de puntos peligrosos de accidentes de tráfico

Este subcomponente financiará la implementación de medidas físicas de seguridad vial en puntos críticos seleccionados con los más altos riesgos de mortalidad vial identificadas en la “Evaluación de Seguridad Vial de la red vial pavimentada de Nicaragua”, financiada por el BID en 2013. La lista priorizada de puntos críticos será seleccionada para su incorporación en el proyecto basado en las consultas públicas para asegurar que se tomen en cuenta las voces de las mujeres y niños, así como los grupos vulnerables;

Sub-componente 2.2: Fortalecimiento institucional de gestión de la seguridad vial

Este subcomponente apoyará la implementación de la “Estrategia de Seguridad Vial de Nicaragua” para el período 2013-2018, capacitaciones para la gestión de la seguridad vial y preparación de los estudios técnicos y diseños para tratar puntos peligrosos de seguridad vial. También financiará una auditoría de seguridad vial y peatonal en los tramos La Garita - Tipitapa y Ciudad Sandino - Mateares, a fin de proporcionar insumos para el diseño de medidas de seguridad para peatones y el tráfico no motorizado que serán implementadas bajo el componente 1.1

2.1.3 Componente 3: Fortalecimiento Institucional y Apoyo a la Implementación

Este componente apoyaría el MTI y el FOMAV en lo siguiente:

- (a) Fortalecimiento de la capacidad de monitoreo y evaluación y mejora de la calidad de datos estadísticos en el sector de transporte. Este subcomponente apoyará a la Unidad de Planificación del MTI en: (i) el fortalecimiento de capacidad de monitoreo y evaluación y la compilación de datos estadísticos viales; y (ii) la administración y gestión de la información compilada a través del programa de software estadístico;
- (b) Evaluación de impacto. Este subcomponente apoyará la evaluación prospectiva de los impactos de las intervenciones propuestas en este proyecto;
- (c) Preparación de auditoría administrativa financiera del Proyecto;
- (d) Fortalecimiento de la capacidad de salvaguardas ambientales y sociales de la UGA;
- (e) Fortalecimiento de la capacidad de adquisiciones del MTI;
- (f) Fortalecimiento Institucional del MTI y FOMAV
- (g) Fortalecimiento de la participación de mujeres en las obras;
- (h) Preparación de los estudios de factibilidad diseño de las obras.

2.1.4 Componente 4: Mecanismo de Respuesta Inmediata

Este componente permite la posibilidad de tener acceso a recursos para gastos elegibles en caso de crisis o emergencia elegible, para proporcionar una respuesta inmediata y efectiva a dicha crisis o emergencia elegible. Se propone la incorporación de este componente en el Proyecto con una asignación de cero, dado que Nicaragua es un país altamente vulnerable a desastres naturales y



los fenómenos del cambio climático, como sequías, huracanes, El Niño y sus eventos inducidos, incluyendo inundaciones y deslizamientos de tierra, así como riesgos geológicos, tales como terremotos y erupciones volcánicas.

2.2 Localización del Proyecto:

El Proyecto de Mejoramiento de Acceso Rural y Urbano, se implementará en varios departamentos de Nicaragua:

- El MTI propone incluir en el Proyecto, dos tramos de carretera ubicados en el Departamento de Managua, los que consisten en el mejoramiento del acceso urbano a la capital y a municipios cercanos, mediante la ampliación de 2 a 4 carriles.
- Se ha propuesto adoquinado de 5 tramos de caminos rurales en:
 - Granada
 - Nueva Segovia
 - Rivas
 - Chontales
 - Región Autónoma de la Costa Caribe Sur (Corn Island)

2.3 Alcances de obras: Descripción general de las obras del proyecto

Las obras que se realizaran en el marco del Proyecto, no incluyen apertura de nuevos caminos/carreteras. El Proyecto financiará, como ya se ha mencionado, el mejoramiento de infraestructura vial ya existente. Estas obras consisten básicamente en:

- Ampliación de tramos de acceso urbano de 2 a 4 carriles.
- Implementación de medidas físicas de seguridad vial
- Pavimentación con adoquines,
- Mantenimiento periódico de tramos de la red troncal bajo administración del FOMAV
- Mantenimiento rutinario
- Obras de infraestructura para atender puntos vulnerables de la red vial
- Fortalecimiento institucional
- Implementación de medidas de seguridad vial en puntos críticos seleccionados como de alto riesgo de mortalidad
- Fortalecimiento institucional y para la gestión de la seguridad vial

2.4 Caracterización Ambiental y Social del Área del Proyecto



2.4.1 Contexto Nacional¹

Nicaragua tiene una extensión territorial 130 mil kilómetros cuadrados y se encuentra ubicada en medio del Istmo Centroamericano entre el Océano Pacífico y el mar Caribe y entre las repúblicas de Honduras y Costa Rica. El elemento principal de su relieve lo constituyen tres Regiones naturales:

La Región del Pacífico, comprende la parte suroccidental del país en la depresión o graben nicaragüense, que se extiende en dirección NO-SE paralelamente a la costa pacífica. En esta depresión se localizan los lagos de Nicaragua (18000 km²) y Managua (1000 km²), los cuales se encuentran rodeados de estrechas llanuras. Se encuentra la cordillera de los Maribios, considerada una de las regiones volcánicas más activas de América Central, se extiende desde el lago de Nicaragua hasta el golfo de Fonseca.

La Región Central, formada por el Macizo Segoviano, geológicamente los suelos más antiguos del país. En este macizo se encuentran la Sierra de Dipilto y Jalapa que constituyen las alturas más notables del país, siendo el Mogotón con 2,107 msnm la cumbre fronteriza más elevada del país; comprendido desde el Macizo Segoviano hasta la llanura de San Miguelito, las estribaciones orientales y la Cordillera Chontaleña. En ella se encuentran la Cordillera Isabelia con el Cerro Kilambé con 1,745 msnm, los Macizos de Peñas Blancas con 1,650 msnm y el Cerro Saslaya con 1,650 msnm; la Cordillera Dariense con las montañas de Datanlí con el Cerro El Chimborazo con 1,688 msnm y el Cerro Musún con 1,312 msnm; y la Cordillera Chontaleña con las Serranías Amerrisque, Wapí y Yolaina. En estas estribaciones nacen importantes ríos que vierten sus aguas en el Mar Caribe.

La Región del Caribe, formada por una extensa llanura que desciende paulatinamente desde la Meseta Central hasta las costas del Caribe; con el Cerro Wawashan de 554 msnm, la cual se prolonga bajo las aguas del Mar Caribe, formando la plataforma continental de Nicaragua. Está comprendido entre el curso inferior del Río Coco (Segovia o Wangki), el escudo central montañoso, el límite de cuenca del Río San Juan y el litoral Caribe. En esta región se encuentran los ríos más grandes y caudalosos de Nicaragua, que vierten sus aguas en el Mar Caribe como son el Coco (Segovia o Wangki), el Wawa, el Kukalaya, el Prinzapolka, el Bambana, el Grande de Matagalpa, el Kurinwas, el Escondido, el Punta Gorda y el Indio o Maíz. Esta llanura está sujeta a extensas inundaciones, cerca del litoral hay amplios pantanos, deltas y lagunas costeras.

En la Plataforma Continental de Nicaragua en el Mar Caribe se encuentran una serie de islas, cayos, bancos, arrecifes, entre otras: Isla del Maíz Grande (Great Corn Island), Isla del Maíz Pequeña (Little Corn Island), Bancos Rosalinda, Media Luna, Serrana, Serranilla y Cayos Miskitos y Perlas.

¹ Tomado de Documento País Nicaragua, enero 2012



2.4.2 Contexto Departamental

2.4.2.1 Departamento de Granada

EL Departamento de Granada está ubicado en el borde occidental del lago de Nicaragua o Cocibolca. Administrativamente, el departamento está dividido en cuatro municipios: Granada (cabecera departamental), Diriá, Diriomo y Nandaime. El departamento forma parte de las provincias fisiográficas “Costanera del Pacífico”, “Volcánica del Pacífico” y “Depresión Nicaragüense”. Tiene una extensión territorial de 929 Km² y una población (2014) de 201,000 habitantes.

En el centro del departamento, se levanta el volcán Mombacho, con una altura de 1,345 msnm. Otra característica del departamento, es la laguna de Apoyo, de origen volcánico, compartida con el departamento de Masaya. Salvo los llanos de Malacatoya, las bajuras de Tipitapa y la franja costera, que son de origen aluvial, el resto del Departamento está formado por la superposición de materiales volcánicos (pómez y cenizas), que procedieron de la explosión de Apoyo y las más antiguas erupciones del Mombacho. También son de origen volcánico la isla Zapatera y las Isletas de Granada.

El clima se caracteriza por las temperaturas calientes en la mayoría del departamento que corresponde a las zonas de baja altitud las que superan los 27°C, en las zonas altas del volcán Mombacho las temperaturas son frescas y promedian valores de 20 a 22°C. En relación a las precipitaciones se distinguen dos zonas climáticas bien marcadas, una semi-húmeda con precipitaciones de 1,200 a 1,600mm en el sector central y sur del departamento y una zona muy seca con precipitaciones de 800 a 1,200 mm con períodos caniculares prolongados que corresponden a la parte norte del departamento en la zona arrocería de Malacatoya.

Los ríos principales identificados en el departamento son el Malacatoya, el río Tipitapa aguas abajo del Charco de Tisma donde el río es más bien un estero prolongación del lago de Nicaragua. Al Sur del Mombacho corren unos cortos ríos que son el Manares, Pital y el Dorado y el río Ochomogo que circula formando el límite con el Departamento de Rivas. Todos los ríos desembocan en el lago de Nicaragua.

En el departamento se identifican las siguientes Áreas Protegidas:

- Reserva Natural Volcán Mombacho
- Parque Nacional Archipiélago de Zapatera
- Reserva Natural Laguna de Apoyo
- Reserva Natural río Manares: según el decreto creador el área protegida comprende "las lagunetas de Mecatepe, Juan Tallo, Girón, El Cacho, Laguna Verde, Santa Isabel y Laguna Blanca, incluyendo todo el bosque pantanoso a un kilómetro cuadrado alrededor de todo el



conjunto, así como el río Manares y sus vegas hasta una anchura de 100 metros a ambos lados de sus riberas, hasta su desembocadura en el lago Cocibolca

- Reserva Natural Laguna de Tisma (Sistema Lagunar de Tisma, Sitio RAMSAR): El área comprende el embalse del curso medio del río Tipitapa, conocido popularmente como Charco de Tisma, más los humedales aledaños comprendidos entre éste y la costa noroeste del Lago de Nicaragua, también abarca las lagunetas y pantanos de El Genízaro.

2.4.2.2 *Departamento de Rivas*

El Departamento de Rivas está situado en el extremo Sur Oeste del país, ubicado entre el Océano Pacífico y el Lago de Nicaragua, situación que lo define geográficamente como istmo. Está inserto en 4 cuencas hidrográficas que le marcan su variado clima y topografía. En el lado este la cuenca 69 del Río San Juan; en el centro del departamento y de manera única, la cuenca 70 del río Brito; el lado noroeste la parte baja de la cuenca 68, entre el río Tamarindo y el río Brito y en la parte sur oeste la parte baja de la cuenca 72, entre el río Brito y el río Sapoa.

El departamento tiene una extensión territorial de 2,161.82 Km² y una población de 174,589 habitantes, según el IV Censo Nacional Agropecuario (IV censo CENAGRO, 2013).

Los ríos de Rivas son de corto recorrido dada la estrechez del istmo. Los ríos que desembocan en el lago son: Ochomogo, Las Lajas, Ñocarime, Gil González, Enmedio, El Limón, Amayo. En el Pacífico desembocan: Escalante, Nagualapa, La Flor, Ostional, El Naranjo, San Juan, Escameca, Brito y Murciela.

El clima se caracteriza por las moderadas a abundantes precipitaciones durante la estación lluviosa, presentándose dos zonas climáticas bien marcadas, una semi-húmeda con precipitaciones anuales de 1,200 a 1,600 mm con períodos caniculares poco prolongadas y ubicada en el sector norte del departamento, la otra zona es húmeda con precipitaciones de 1,600 a 2,000 mm anuales, se presenta en el sector sur del departamento cubriendo parcialmente los municipios de Rivas, San Juan del sur y la totalidad de Cárdenas, en este municipio las precipitaciones aumentan a medida de que se avanza hacia el sector oriental favoreciendo la siembra de apante entre los meses de diciembre y marzo

El 64% del territorio del departamento es de vocación forestal debido principalmente a lo accidentado del relieve.

El lago Cocibolca o lago de Nicaragua que bordea el límite oriental del departamento de Rivas es una fuente de agua superficial con calidad para usos múltiples (navegación, riego, cultivo de especies acuáticas y uso doméstico tanto para humanos como para animales) tiene un gran potencial económico, que facilitaría el desarrollo no solo local sino regional.



La pesca artesanal y deportiva tiene importancia en el gran lago y en el litoral pacífico, principalmente en el municipio de San Juan del Sur, donde el puerto y sus bellas playas constituyen el destino deseado de muchos turistas nacionales e internacionales.

De acuerdo al Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Nicaragua (SINAP) en el departamento se identifican: Reservas Naturales Volcán Concepción y Maderas y el Refugio de Vida Silvestre La Flor.

2.4.2.3 *Departamento de Nueva Segovia*

El departamento de Nueva Segovia ocupa el extremo noroeste del país, limitando al sur con el departamento de Madriz; al este con el de Jinotega y al oeste y norte con la República de Honduras, de la cual la separa, como frontera natural, la cordillera de Dipilto y Jalapa. Posee una extensión territorial de 3,491 Km², conformado por 12 municipios, su cabecera municipal es la ciudad de Ocotal, ubicada a 225 Km de la ciudad capital Managua.

La fisiografía del departamento está constituida por cordilleras, serranías, lomeríos y planicies que conforman los valles intramontanos. Dentro de lo más relevante de la fisiografía se destaca la Cordillera de Dipilto y Jalapa, en la que se encuentra el cerro Mogotón que con sus 2,106 m.s.n.m, representa la mayor elevación del territorio nacional, así como el valle de Jalapa que posee excelentes condiciones edafoclimáticas convirtiéndolo en uno de los más fértiles del país.

La geología está constituida por depósitos aluviales del cuaternario reciente que se presentan en los valles y planicies. En las cordilleras, las formaciones geológicas son Coyoil Superior, Totogalpa, Rocas Intrusivas del Cretácico y Rocas Metamórficas del Paleozoico; la litología de las cordilleras está dominada por rocas volcánicas de carácter ácido. El potencial económico de la geología del departamento radica en depósitos de mármol, arenas silíceas, oro, tungsteno y molibdeno.

La hidrología del departamento está conformada por ríos (14 de ellos de curso permanente), manantiales y quebradas que drenan al río Coco, que es el principal río que recorre el departamento. El Río Coco o Segovia se abre paso en la parte sur del departamento y drena enteramente la región con sus numerosos afluentes, entre los que destacan: Macuelizo, Dipilto, Mozonte, Quisulí, Achuapa, Antigua, Jícaro, Chachagua, Baná y Poteca

El clima en Nueva Segovia es de tipo subtropical con tendencia a seco en la parte occidental, (Santa María 800-900 mm de precipitación anual), aumentando la humedad hacia la zona de Jalapa y Murra (1800-2000 mm). La temperatura promedio es de unos 25 grados centígrados en el valle de Ocotal, bajando a 17 grados en las alturas de Dipilto y Jalapa.

De acuerdo al SINAP en el departamento se identifica el Área Protegida Reserva Natural Serranía Dipilto y Jalapa, ubicada en los municipios de Dipilto, Mozonte, San Fernando y Jalapa. El AP tiene una superficie de 32,555.759 hectáreas, fue declarada a través del decreto 42-91, publicado en la Gaceta 04 de noviembre de 1991.



2.4.2.4 Departamento de Chontales

Chontales se localiza en la Región Central Este de Nicaragua, tiene una superficie de 6,481.27 km² que equivale al 5.0 % del territorio nacional y una población de 177,040 habitantes. Limita al norte con el departamento de Boaco, al sur con El departamento de Río San Juan, al este con la RACCS y al oeste con el lago Cocibolca

El departamento forma parte de las provincias fisiográfica “Tierras Altas del Interior” y “Depresión Nicaragüense”. Despliega unos 90 Km de costa en el lago de Nicaragua, entre las desembocaduras de los ríos Tecolostote y Oyate, con la punta Mayales entre ambos. Las islas en el lago son las de Puerto Díaz (Grande, Redonda y El Muerto) y la isla El Nancital que forma un archipiélago de una docena de islote bajos de diversos tamaños, próximos entre sí y a la costa.

Chontales basa su economía en la ganadería. Tanto las haciendas a orillas del lago como aquellas a lo largo de la carretera al Rama, aprovechan las planicies y colinas de húmedos pastos para alimentar los hatos de ganado.

Las condiciones climáticas varían de acuerdo a la fisiografía y altitud de los terrenos. En las planicies costeras de la Cuenca 69 del Río San Juan paralelo al lago de Nicaragua, la temperatura media anual es caliente (27 a 29 °C), y la precipitación varía de baja a irregular (800 a 1,200 mm/año.), con períodos caniculares prolongados (> 40 días) en los límites con las regiones del Pacífico Central y Pacífico Sur. los suelos son arcillosos pesados con erosión leve. En la zona costera hacia el este las precipitaciones aumentan de 1,200 en Puerto Díaz, hasta 1,800 en las proximidades de San Carlos, no existiendo períodos caniculares. En las zonas altas y montañosas la temperatura es fresca (22 a 25 °C), y las precipitaciones altas y uniformes (1600 a 2,000 mm/año), las cuales se incrementan hacia la transición con el trópico húmedo, hasta los 2,300 mm./año. Los suelos de esta región son franco arcilloso con erosión moderada.

En este departamento se encuentra el Área Protegida Reserva Serranías de Amerrisque. en la Región Central en los municipios de Camoapa, Comalapa, San Francisco de Cuapa, Juigalpa, La Libertad, y San pedro de Lovago. Tiene una superficie de 19,194.857 hectáreas y fue declarada a través del decreto 42-91, publicado en la Gaceta 04 de noviembre de 1991.

2.4.2.5 Región Autónoma de la Costa Caribe Sur (RACCS)

La RACCS se localiza en la parte sur-este del país, entre los 11° 41' y 13° 06' de Latitud Norte y entre los 83° 03' y 85° 07' de Longitud Oeste. Esta región se extiende desde el río Grande de Matagalpa al norte hasta el río Indio al sur y desde la costa Caribe al este hasta los departamentos de Boaco, Chontales y Río San Juan al oeste. Está dividida administrativamente en 11 municipios: Bluefields, es la sede de la gobernación, está situada junto a la bahía de su nombre y desembocadura del río Escondido.



Las únicas elevaciones de cierta consideración, son los cerros de Las Minitas (510 m.), La Cusuca (561 m.), El Cacao (571 m.) y Wawashán (554 m.), que forman parte del espolón de la serranía de Wapí, la cual separa la vertiente del río Kurinwás de la cuenca Sikia-Escondido. Más al sur, entre los ríos Sikia y Mico, se encuentran los cerros Campana (551 m.), El Pital (431 m.) y Tamagás (525 m.).

Entre los principales ríos figuran, el Grande de Matagalpa que circula por la parte norte de la región, a partir de San Pedro del Norte. Presenta numerosos raudales y correntadas, pero aguas abajo de la Cruz de Río Grande desaparecen los obstáculos y la corriente es navegable en lanchas de motor. El Kurinwás realiza su entero curso (160 Km) en la región, corriendo un poco al sur y paralelo al anterior. El río Wawashán tiene sus fuentes en el cerro del mismo nombre y su curso es casi enteramente selvático; desemboca también en Laguna de Perlas.

El río Escondido arranca de la confluencia de sus principales tributarios: Sikia, Mico y Rama, que se juntan en el puerto de Rama; éstos descienden de las estribaciones orientales de la serranía Chontaleña entre correntadas y raudales. El Escondido circula en la planicie siguiendo un curso corto (88 Km), incluyendo la curva que describe. Es ancho y caudaloso por el aporte conjunto de los ríos cabeceros y del río Kama, así como también por la elevada pluviosidad que cae sobre su cuenca. El Escondido es la arteria fluvial más traficada del país y una activa navegación existe entre Bluefields y Rama.

El río Kukra es corto (90 Km), desemboca en la laguna de Bluefields; sus riveras son cultivadas por las escasas familias de indios Ramas que las habitan. El río Punta Gorda (115 Km) es otro de los ríos que circulan enteramente dentro de la región. Era un hermoso río antes que sus cabeceras fueran despaladas y empastadas por la expansión de la colonización agrícola procedente de la zona de Nueva Guinea. En el extremo sur de la región corren los ríos Indio y Maíz cuyos nacimientos están todavía encubiertos por las espesas selvas de la reserva natural que lleva sus nombres.

El clima en la RACCS es aún más lluvioso que en el norte, con precipitaciones que aumentan hacia el sur y de tierra adentro hacia la costa. En efecto, en la Cruz de Río Grande llueven unos 2,500 mm en promedio anual, mientras que en el río Maíz la precipitación registra unos 4,500 mm. Por otro lado, en Muelle de los Bueyes, situado en las estribaciones orientales de la Meseta Central la lluvia acumula unos 2,500 mm anuales, mientras en Bluefields, 85 Km directamente al este, esta cifra se eleva arriba de los 4,000 mm.

La temperatura es bastante uniforme a través del territorio y en todo el año es elevada (27º centígrados promedio). Aliada con la alta humedad de la región crean un ambiente sofocante, donde la variación promedia entre los meses extremos resulta menor que el cambio de la temperatura de la tarde a la madrugada.



Las Áreas Protegidas de la RACCS son:

- Serranías de Yolaina
- Reserva Natural Cerro Wawashang
- Reserva Natural Punta Gorda
- Refugio de Vida Silvestre Cayos Perlas
- Reserva Natural Llanos de Karawala
- Reserva Natural Makantaka
- Reserva Natural Cerro Silva

2.4.3 Principales Amenazas

A nivel general se describen dos tipos de amenazas, las de origen hidro-meteorológicas como huracanes, tormentas tropicales, vaguadas y sistemas de baja presión que afectan el país por encontrarse dentro de la zona de convergencia intertropical; y las amenazas geológicas como erupciones volcánicas, sismos y tsunamis que inciden en la zona del pacífico, en donde se encuentra la cadena volcánica, múltiples fallas geológicas y la influencia de la zona de subducción entre las placas tectónicas.

A estas amenazas se suman los eventos de mayor recurrencia asociados a las acciones antrópicas y la influencia de los fenómenos hidro-meteorológicos y geológicos, tales como: Inundaciones, flujos torrenciales que se desarrollan como crecidas repentinas con alta concentración de sedimentos, transporte de bloques rocosos, los movimientos de suelos y rocas que constituyen procesos geológicos bastante frecuentes que afectan la superficie terrestre. Entre los eventos más frecuentes se encuentran los flujos o coladas de barro, tierra y derrubios; derrumbes o caídas de rocas; erosiones laterales en los ríos o erosión hídrica; avalanchas rocosas o de derrubios; y lahares que pueden producirse en los edificios volcánicos de nuestro país.

Inundaciones

Las inundaciones en Nicaragua, siempre se han visto asociadas al paso de diferentes fenómenos meteorológicos tales como: depresiones, tormentas tropicales, y huracanes que afectan al país, algunas veces de forma directa y otras indirectamente, cuando el territorio nacional queda dentro del área de influencia de dichos fenómenos (INETER, 2001).

La vertiente del mar Caribe ha sido calificada como la más susceptible de ser afectada por inundaciones, debido principalmente a sus condiciones topográficas (ríos caudalosos que drenan sus aguas en el océano), así como la ubicación geográfica, respecto al flujo de humedad característico de la zona.



En el Pacífico los ríos son cortos y de menor caudal, pero cuando ocurren inundaciones, sus efectos son mayores debido a la rapidez con que se presentan y a la mayor presencia poblacional e infraestructura económica.

Sismos

A lo largo de la historia, Nicaragua ha sido afectada por fuertes terremotos; los más recientes son los terremotos destructivos en Managua por constantes movimientos de los sistemas de fallas intraplaca (31 de marzo de 1931 y 23 de diciembre de 1972). La mayoría de los epicentros sísmicos se ubican en el Océano Pacífico, en la zona de contacto entre las placas tectónicas Coco y Caribe; la mayoría de ellos a una profundidad suficiente como para no implicar daños o afectaciones en las poblaciones. La actividad tectónica asociada, implica la posibilidad de generación de tsunamis en la costa pacífica; en esta misma zona se encuentra un cordón de sismos en un cinturón muy estrecho a lo largo de la cadena volcánica desde Cosigüina hasta la Isla de Ometepe, también se encuentra otra zona de sismos en la cadena montañosa de Nicaragua, donde los sismos se han localizado de manera esparcida y en algunas partes como enjambres sísmicos.

Amenaza Volcánica

En Nicaragua, la actividad volcánica ha marcado pautas importantes en la formación del relieve, a través de productos generados por la actividad volcánica como son caídas de bloques, cenizas y flujos de lavas; siendo según INETER, los municipios ubicados directamente en la cadena volcánica y al oeste de ella (zona de influencia de cenizas volcánica) los que tiene grados de amenazas relevantes, por ser este producto volcánico la afectación más frecuente.

Deslizamientos

En Nicaragua los deslizamientos son unos de los procesos geológicos más extendidos y frecuentes, constituyendo una amenaza para la población.

Los factores que desencadenan los deslizamientos pueden ser naturales, tales como, tormentas extremas, períodos prolongados de lluvia y terremotos, o relacionados con la actividad humana como la explotación minera, excavaciones y el uso de explosivos. Dentro de los factores condicionantes que controlan la susceptibilidad a deslizamientos, las propiedades físicas de los materiales relacionados con la litología y/o suelo y las características morfológicas y geométricas de la ladera son fundamentales para la predisposición a la inestabilidad.

Sequía

El fenómeno de la sequía es uno de los peores enemigos naturales del hombre, ya que no solamente afecta cada año la vida económica y social de millones de personas, sino que pone en peligro la existencia de naciones enteras. Aunque es difícil definir con precisión el comportamiento de la



Sequía, en general se puede considerar como la falta de agua suficiente para satisfacer las necesidades de las poblaciones de plantas, animales, y de seres humanos, de su modo de vida y del aprovechamiento de las tierras. Si bien es cierto que el fenómeno no repercute inmediatamente en las pérdidas de vidas humanas, sus efectos indirectos y a largos plazos pueden influir negativamente en la vida humana al crear condiciones de escasez de alimentos y de desnutrición, lo cual conlleva al deceso de las personas que viven en condiciones de pobreza y que representan altos porcentajes de la población total.

En Nicaragua la sequía se ha manifestado de diferentes formas, afectando particularmente a las Regiones del Pacífico, Norte y Central del país, aunque no de forma generalizada. Existe una sequía estacional que abarca el período de noviembre a abril y otra intra-estacional conocida como Canícula (15 de Julio a 15 de agosto aproximadamente), la cual se presenta en la zona del Pacífico, Norte y Central del país. En el período lluvioso también se producen períodos de varios días consecutivos sin lluvias (2 a 8 o más), que se llaman períodos caniculares errantes. Esto ocurre por el dominio de la influencia de los sistemas de altas presión es en nuestra área, que originan inhibiciones de los sistemas productores de lluvia.

Las características orográficas juegan también un papel importante en la problemática de la sequía local. Tal es el caso de la zona occidental de la Región del Pacífico, la que es cortada paralelamente a sus costas por la cadena volcánica de los Maribios, incidiendo sobre ella los vientos cargados de humedad que predominantemente vienen del Este / Noreste, dejando la humedad a barlovento, provocando que el aire sotavento llegue seco (efecto Fohen); por otro lado, la Región Central es predominantemente montañosa, determinándose un comportamiento micro-climático propio de dichas características.

Incendios forestales

A nivel nacional los incendios continúan siendo considerados el enemigo principal de nuestros bosques, lamentablemente en nuestro país la principal causa de incendios forestales son las quemadas agrícolas ganaderas no controladas. INAFOR, en el año 2001, citado por la Agencia Alemana de Cooperación Técnica (GTZ, 2002), señala que Nicaragua está expuesta a una serie de problemas ambientales como efecto de actividades económicas incompatibles con la sostenibilidad de los ecosistemas del país. Los incendios forestales de la última década han afectado 5 millones de hectáreas de tierras aproximadamente, dejando pérdidas económicas de US\$ 9.0 millones por año en promedio.

Según las estadísticas de puntos de calor presentados por el SINIA-MARENA del año 1996 al 2011, el departamento de la RAAN, presentó mayores puntos de calor en el año 1998, 2000, 2001, 2005 y 2011.



2.4.4 Cambio Climático

El cambio climático propone un desafío masivo, complejo y sin precedentes a las sociedades nacionales y a la comunidad internacional. El consenso científico indica que el mundo está experimentando cambios climáticos significativos y que se está incrementando la frecuencia y severidad de los eventos climáticos extremos.

El Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), en el Quinto Informe de Evaluación, publicado con el título “Cambio Climático, 2014” confirma que “La influencia humana en el sistema climático es clara y va en aumento, y sus impactos se observan en todos los continentes y océanos. Muchos de los cambios observados desde la década de 1950 no han tenido precedentes en los últimos decenios a milenios. El IPCC está hoy seguro con un 95% de certeza de que la actividad humana es actualmente la causa principal del calentamiento global” (IPCC, 2014).

Según el último informe de evaluación del IPCC (2014), los riesgos claves para la región centroamericana incluyen: menor disponibilidad de agua y mayor número de inundaciones y deslizamientos de tierra; menor producción y calidad de los alimentos; propagación de enfermedades transmitidas por vectores.

El IPCC concluye que el planeta y sus habitantes enfrentarán cambios climáticos peligrosos que consistirán en impactos drásticos e irreversibles sobre la biósfera, que posiblemente conduzcan a cruzar umbrales críticos en el futuro.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en el estudio “La Economía del Cambio Climático en Centroamérica (CEPAL, 2010)”, sostiene que “la evidencia científica muestra que el calentamiento global asociado al aumento de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) provenientes de actividades antropogénicas está ocasionando cambio climáticos discernibles, como alza de la temperatura, modificación de los patrones de precipitación, reducción de los glaciares, elevación de nivel del mar y aumento de los eventos extremos. Estos cambios representan una seria amenaza para las sociedades centroamericanas por sus múltiples impactos previstos en la producción, la infraestructura, los medios de vida, la salud, la seguridad y el debilitamiento de la capacidad del ambiente para proveer recursos y servicios vitales.

Según el IV Informe del Estado del Ambiente de Nicaragua (GEO 2007-2008) afirma que el cambio climático ya es una realidad en Nicaragua, conforme resulta del análisis de tendencias de temperatura y clima, pues se concluye que las proyecciones de tendencias del cambio climático en Nicaragua, con datos históricos de temperatura y precipitaciones, muestran aumentos de temperatura (0.2°C a 1.6°C), disminución de precipitaciones (de 6 a 10%); y un fenómeno del Niño más frecuente que lo normal; además de un considerable aumento de incidencia de huracanes y tornados.



A partir del conocimiento resultante de la elaboración de escenarios climáticos y de la propia experiencia nacional en materia de riesgos de desastres, se ha ido construyendo paulatinamente un panorama de las principales afectaciones debidas al cambio climático por encima y más allá de la línea de base existente. La Segunda Comunicación Nacional (SCN) del Gobierno de Nicaragua Ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático ((2012), indica que de acuerdo a los resultados de los escenarios climáticos desarrollados: “Los rangos de los incrementos en la temperatura media en el país están entre 1° C y 2°C para las primeras décadas (2020-50), pero para finales de siglo los incrementos podrían alcanzar los 3 o 4° C”.

Agrega la SCN (2012) que “las precipitaciones bajo condiciones de cambio climático muestran disminuciones en la mayor parte de la región de Centroamérica, México y Cuba, pero con mayor énfasis en Nicaragua (-40%); aunque el rango de proyecciones en algunos países y para ciertos modelos sugiere que hay probabilidades de que las precipitaciones aumenten entre 5 y 10%”.

El calentamiento global afectará a todas las especies y exacerbará las presiones que ya sufren los ecosistemas que son el soporte de la vida humana en el planeta. Más aún, todas las especies y las actividades humanas serán afectadas por los impactos consecuentes. Hay pocas dudas ya, debido al creciente cuerpo de evidencia científica, que América Latina y el Caribe experimentarán impactos climáticos sustantivos que afectarán ecosistemas claves y los servicios que estos proveen.

Algunos de los mayores cambios que es posible anticipar en la región incluyen la intensificación de los eventos climáticos extremos, tormentas, inundaciones, huracanes y sequías intensas y prolongadas, inundaciones costeras que podrían desplazar a millones de personas, el calentamiento de los sistemas de alta montaña que podría afectar los ecosistemas, los regímenes hidrológicos y la provisión de energía, el aumento de la exposición a enfermedades tropicales, que incrementarán los costos de los servicios de salud y de prevención primaria de la salud, y los cambios en los patrones de precipitación. Combinados, estos cambios previstos, hacen que la región sea particularmente vulnerable a los impactos asociados al cambio climático.

Nicaragua, tiene históricamente una vulnerabilidad alta frente a eventos extremos, tanto los de origen geológico como hidro-meteorológico. El país está situado en el denominado corredor de huracanes y tiene una elevada actividad sísmica y numerosos volcanes activos. La combinación de riesgos de desastres asociados ahora con nuevas o mayores amenazas climáticas y las otras amenazas naturales preexistentes determina escenarios complejos que requieren la convergencia de una óptima gestión de riesgos y el desarrollo de robustas capacidades adaptativas para enfrentar el cambio climático.

Entre las amenazas identificadas en el país se cuentan las correspondientes a los ciclones tropicales, los eventos de El Niño y La Niña, la variación en los patrones de precipitación, con un aumento del número de días secos, compensados por días con precipitaciones más intensas, las



sequías, incluso sequías extremas, el aumento de las temperaturas y las ondas de calor, los incendios forestales.

La vulnerabilidad de la red de carreteras del país, ante los embates de fenómenos derivados del cambio climático, ha sido lastimosamente probada, dejando al país, pérdidas materiales y humanas que han afectado la economía nacional. La evidencia científica y las amargas experiencias vividas, demuestran que el cambio climático tiene impactos severos sobre la red de carreteras que finalmente golpean nuestra creciente economía ocasionando pérdidas considerables. Por lo tanto, es necesario entender que nuestra sociedad y todo nuestro aparataje económico, deben iniciar cuanto antes un camino de adaptación de la infraestructura vial con el fin de disminuir la vulnerabilidad de la misma y contribuir por ende al desarrollo económico sostenible del país.

Es importante hacer notar que el MTI, cuenta con una propuesta de “Política Ambiental y de Adaptación al Cambio Climático” fundamentada en la política ambiental nacional y que responde al rol Institucional del Ministerio, conforme a la Ley No. 290 (Ley de Organización, competencia y procedimiento del Poder Ejecutivo), la que en su Artículo 25 define las funciones del Ministerio de Transporte e Infraestructura.

El objetivo de la Política Ambiental y de Cambio Climático del MTI es el de “Garantizar que, en los procesos de toma de decisiones institucionales, así como en todos los planes, programas y proyectos que la institución ejecute, estén integrados los aspectos ambientales, la gestión del riesgo y adaptación al cambio climático. Igualmente, promover conocimientos y transferir buenas prácticas a todos los actores de la Gestión Ambiental, a través de escenarios amplios donde incide la institución” (Ver Anexo 2).

3 EVALUACION SOCIO-AMBIENTAL DEL PROYECTO

3.1 Identificación de impactos

Para la identificación de impactos, se utilizó un método combinado basado en listas de chequeo y experiencias en proyectos similares. Se utilizó una metodología matricial que permitió establecer las relaciones de causalidad entre las acciones previstas en las obras del Proyecto y los componentes ambientales y sociales susceptibles de ser afectados durante las diferentes etapas de construcción, operación y mantenimiento de las obras.

La identificación de los impactos socio-ambientales potenciales se realizó de acuerdo a los siguientes pasos:

- Según las experiencias con proyectos similares, se identificaron las acciones necesarias para las etapas de construcción y operación y mantenimiento; independientemente que pudieran afectar o no el medio ambiente. De estas acciones generales, se seleccionaron aquellas capaces de ocasionar efectos negativos sobre el medio.



- Se identificaron los factores ambientales susceptibles a ser afectados durante cada una de las etapas de vida del Proyecto.
- Se diseñó una matriz de interacción de impactos, considerando las actividades del Proyecto y los factores susceptibles de ser afectados.
- Se identificaron a su vez todas las posibles interacciones, derivadas de las diferentes etapas del Proyecto, sin considerar la aplicación de medidas.
- Se descartaron los efectos que no constituyen un problema relevante para el entorno, por considerar que sus consecuencias ambientales y sociales se incluyen en la ingeniería del Proyecto.

En el siguiente cuadro, se describen las actividades de los sub-proyectos que podrían generar impactos sobre los diferentes medios:

Tabla No. 1- Actividades a ser Desarrolladas en las Diferentes Etapas del Proyecto

ACTIVIDADES IDENTIFICADAS EN LAS DIFERENTES ETAPAS DEL PROYECTO	
Preparación del Sitio y construcción	1. Replanteo del trazado
	2. Instalación y operación de campamentos, planteles y oficinas de campo, bodegas de almacenamiento de materiales.
	3. Movilización de equipos y maquinaria
	4. Abra y destronque
	5. Explotación de bancos de material
	6. Remoción de estructuras y obstáculos ubicados dentro del DV ²
	7. Movimiento de tierras (Desalojo de material excedente; transporte de material de préstamo)
	8. Remoción y disposición de material residual
	9. Conformación de superficie del camino
	10. Pavimentación
	11. Obras de drenaje (drenaje mayor y menor)
	12. Otras Actividades: Aprovechamiento de fuentes de agua
	13. Mantenimiento de maquinarias
	14. Retiro de obras temporales
Operación y Mantenimiento	15. Limpieza del derecho de vía
	16. Limpieza del sistema de drenaje
	17. Movimiento de maquinarias y equipos
	18. Reparación de drenajes
	19. Bacheos
	20. Pintura y señalización
	21. Operación rutinaria de la carretera

En el siguiente cuadro, se presentan los posibles impactos negativos potenciales sobre los factores ambientales identificados en el AIP, a partir del diagnóstico ambiental del AI.

² La remoción de estructuras y obstáculos que se encuentran en el Derecho de Vía (DV) se realizará conforme los procedimientos establecidos en el “Manual de Procedimientos de la Unidad de Saneamiento del Derecho de Vía”.

Tabla No. 2.- Factores ambientales y posibles impactos ambientales

FACTORES AMBIENTALES	POSIBLES IMPACTOS
FACTORES ABIÓTICOS	
Agua Superficial	1. Afectación a los patrones de drenaje e inundación
	2. Cambios en la calidad de agua ³
	3. Sedimentación de cuerpos de agua
Agua Subterránea	4. Disminución del Flujo de agua subterránea
	5. Cambios en la calidad del agua subterránea
Suelo	6. Erosión del suelo
	7. Compactación del suelo
	8. Contaminación del suelo
Atmósfera	9. Aumento de la intensidad de ruidos
	10. Incremento de la duración de ruidos
	11. Cambio en calidad del aire: Incremento de emisiones de gases de combustión; incremento de emisiones de material particulado PM10
FACTORES ECOLÓGICOS	
Hábitat y comunidades	12. Afectación a la vegetación (árboles, arbustos, matorrales, etc.)
	13. Afectación a la fauna
	14. Afectaciones a zonas ambientalmente frágiles ⁴
Especies y Población	15. Afectación a especies y poblaciones terrestres
	16. Afectación a especies y poblaciones acuáticas
FACTORES ESTÉTICOS	
Consonancia con la naturaleza	17. Alteración del paisaje natural del área de influencia
	18. Contaminación visual
Suelo	19. Alteración del relieve y características topográficas
FACTORES SOCIOECONÓMICOS	
Factores Socioeconómicos	20. Modificación del uso del suelo
	21. Intervención en espacios naturales protegidos
	22. Conflictos de tenencia de la tierra
	23. Desarrollo de expectativas laborales no acordes con oportunidades de empleo
	24. Incremento de la migración al AIP
	25. Afectaciones a la salud de las poblaciones circundantes al AI del Proyecto
	26. Cambios en la calidad y estilo de vida de las poblaciones
27. Alteración de los patrones económicos en el AIP	

³ Alteración de las características físicas y químicas del agua superficial.

⁴ Espacio geográfico delimitado físicamente, donde la fragilidad viene dada por una o más de las siguientes características:

- a) Relieves pendientes mayores del 30% en las Cuáles se podrían generar riesgos de deslizamiento.
- b) Territorios de vulnerabilidad determinados por el MARENA.
- c) Cuerpos y cursos de aguas superficiales o subterráneas y zonas marino costeras.
- d) Áreas donde se encuentren recursos arqueológicos, arquitectónicos, científicos o culturales considerados como patrimonio nacional



FACTORES AMBIENTALES	POSIBLES IMPACTOS
	28. Alteración de costumbres y estilo de vida de comunidades originarias y afrodescendientes
	29. Reasentamiento involuntario
	30. Aumento de riesgos de accidentes

Una vez identificadas las actividades del Mejoramiento y los factores ambientales señalados anteriormente, el siguiente paso fue identificar los impactos ambientales. Con base a dichas variables, se generó una Matriz de Interacciones, la cual considera cada una de las actividades del Mejoramiento y su interacción con los factores ambientales presentes en el área de estudio.

3.2 Impactos Potenciales de los proyectos viales y medidas de mitigación

3.2.1 Impactos Negativos



Tabla No. 3: Impactos Negativos Potenciales y Medidas de Mitigación

FACTORES AMBIENTALES	POSIBLES IMPACTOS	ACTIVIDAD QUE OCASIONA EL IMPACTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
FACTORES ABIÓTICOS				
Agua Superficial	Cambios en la calidad de agua	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación y operación de campamentos, planteles y oficinas de campo • Movilización de equipos y maquinaria • Abra y destronque • Movimiento de tierras (Desalojo de material excedente, transporte de material de préstamo) • Remoción y disposición de material desechable • Pavimentación • Obras de drenaje (drenaje mayor y menor) • Otras Actividades; Aprovechamiento de fuentes de agua • Mantenimiento de maquinarias 	<p>Las aguas superficiales constituyen un elemento que puede ser afectado de forma directa si están en el AID del tramo donde se realizarán las actividades constructivas. Este impacto se percibe en los cruces de los ríos donde el pase de equipos y maquinarias puede ocasionar cambios en la calidad del agua.</p> <p>Posible soterramiento y/o desvío de "ojos de agua" o manantiales ocasionado por el paso de maquinarias y equipos o por desvío de cauces de agua si fuera necesario</p> <p>Las aguas superficiales se podrían contaminar como consecuencia del lavado por la escorrentía superficial de suelos que hayan sido contaminados con combustibles y lubricantes, por ocurrencia de derrames accidentales o inadecuado manejo de combustibles durante la carga de las</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No se permite la ubicación de planteles y campamentos de construcción a distancias menores de 200 metros de fuentes de agua. • Durante las actividades de abra y destronque y movimiento de tierra, el suelo excedente y la vegetación removida se colocará en sitios alejados de las fuentes de agua y previamente autorizados por las municipalidades correspondientes. • Se prohíbe verter aceites usados, gasolina y cualquier otro desecho líquido derivado de petróleo que pueda alterar la calidad del agua en o cerca de los cauces del río. • El contratista contará con Convenio de manejo de aceites usados y lubricantes con una empresa acreditada para tales fines • El mantenimiento de equipos de construcción y/o cualquier equipo se realizará fuera del área de trabajo, en sitios



FACTORES AMBIENTALES	POSIBLES IMPACTOS	ACTIVIDAD QUE OCASIONA EL IMPACTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
			maquinarias de construcción o por desperfecto mecánico de éstas, por disposición de materiales de desecho en o cerca de los cauces de ríos o quebradas	<p>previamente seleccionados por la Unidad Ambiental del Contratista en coordinación con la UGA-MTI</p> <ul style="list-style-type: none"> • El patio de maquinaria tendrá como mínimo un retiro de 200 m de distancia de fuentes de agua. • Capacitar al personal del contratista sobre el adecuado manejo de combustibles, aceites usados y lubricantes
	Alteración de las características físicas del agua: olor, sabor	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación y operación de campamentos, planteles y oficinas de campo • Movilización de equipos y maquinaria • Abra y destronque • Explotación de bancos de material • Movimiento de tierras (Desalojo de material excedente, transporte de material de préstamo) • Remoción y disposición de material desechable • Conformación de superficie del camino • Pavimentación • Obras de drenaje (drenaje mayor y menor) 	Las características físicas del agua, tales como la turbidez, el sabor y el olor, también se puede alterar por el arrastre de sedimentos o sólidos en suspensión por las precipitaciones pluviales hacia los cursos o fuentes naturales de agua. Estos procesos se pueden presentar en los depósitos de materiales excedentes, en los taludes de la plataforma de los caminos de acceso (taludes de corte y relleno), en las zonas de disposición temporal de los materiales excedentes de obra o en los sectores donde se ejecuten estructuras de cruce de cursos de agua.	<ul style="list-style-type: none"> • Para evitar afectaciones de los cursos de agua, el material removido (tierra y vegetación) no se depositará cerca de las fuentes de agua identificadas a lo largo del tramo • Construir trampas o cajas sedimentadoras en los drenajes aguas abajo de las zonas de trabajo • Establecer un plan de manejo de desechos sólidos y líquidos para los campamentos de construcción. • El mantenimiento de equipos de construcción y/o cualquier equipo se realizará fuera del área de trabajo, en sitios previamente seleccionados por la Unidad Ambiental del



FACTORES AMBIENTALES	POSIBLES IMPACTOS	ACTIVIDAD QUE OCASIONA EL IMPACTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> • Otras Actividades; Aprovechamiento de fuentes de agua • Mantenimiento de maquinarias 		Contratista en coordinación con la UGA-MTI
Agua Subterránea	Disminución del Flujo de agua subterránea	<ul style="list-style-type: none"> • Movilización de equipos y maquinaria • Conformación de superficie del camino • Pavimentación 	Este impacto es inevitable y se debe principalmente a la reducción de la superficie de infiltración producto de la compactación del suelo. Tendrá mayor importancia en la medida en que no se apliquen buenas prácticas de construcción y en casos en que el uso de las maquinarias sea indiscriminado. Si se aplican buenas prácticas y un adecuado control del uso de las maquinarias, la magnitud del impacto se reduce significativamente.	La mitigación de este impacto dependerá en gran medida de la implementación de buenas prácticas durante la construcción: Limitar el pase de maquinarias a la zona del AID del proyecto para evitar compactación de suelo en zonas innecesarias
	Cambios en la calidad del agua subterránea	<ul style="list-style-type: none"> • Movilización de equipos y maquinaria • Mantenimiento de maquinarias 	Este impacto puede ocurrir si no se toman medidas adecuadas durante el mantenimiento de las maquinarias del contratista, específicamente si dicha actividad se realiza en las cercanías de pozos o embalses de agua que sirven de recarga/infiltración. Si se aplican buenas prácticas y un adecuado control durante el mantenimiento de las	La mitigación de este impacto dependerá en gran medida de la implementación de buenas prácticas durante la construcción: Limitar el mantenimiento de las maquinarias a los sitios indicados y aprobados previamente.



FACTORES AMBIENTALES	POSIBLES IMPACTOS	ACTIVIDAD QUE OCASIONA EL IMPACTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
			maquinarias, la magnitud del impacto se reduce significativamente.	
Suelo	Erosión del suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Movilización de equipos y maquinaria • Abra y destronque • Explotación de bancos de material • Movimiento de tierras • Remoción y disposición de material desechable • Conformación de superficie del camino 	El mejoramiento del tramo, implicará ejecutar actividades de desbroce y limpieza, cortes, rellenos, conformación de la superficie del camino, conformación de depósitos de materiales excedentes de obra; estas actividades generarán superficies denudadas, incrementando los mecanismos de erosión debido a la escorrentía superficial. A su vez, estas acciones ocasionarían la reducción de la capacidad de infiltración y resistencia de los suelos de laderas naturales o taludes del tramo, en caso que la erosión se presente en forma de cárcavas, lo que puede dar lugar a la ocurrencia de deslizamientos de materiales o derrumbes, con la consiguiente afectación de los usuarios de la vía.	<ul style="list-style-type: none"> • Se limitará el movimiento de tierras estrictamente al área de la carretera. • Se construirán obras de protección o retención de tierra donde lo amerite. • Implementación de barreras vivas en donde fuere necesario. • La capa vegetal y la capa de suelo orgánico, cuando exista, será retirada cuidadosamente y almacenada temporalmente en sitios autorizados para la restauración de otros sitios intervenidos una vez que finalicen los trabajos de construcción. • Los restos del material de construcción excedente serán retirados y trasladados al sitio destinado y autorizado para su disposición final. Para no generar volúmenes excesivos de material excedente se restringirán las excavaciones al mínimo requerido para la implantación de las obras, de esta manera se evitará



FACTORES AMBIENTALES	POSIBLES IMPACTOS	ACTIVIDAD QUE OCASIONA EL IMPACTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
				<p>movimientos de tierra innecesarios y en consecuencia ampliar las áreas para recepción</p> <ul style="list-style-type: none">• Se utilizarán los caminos de acceso establecidos para la circulación maquinaria y/o personal de obra evitando en la medida de lo posible apertura de nuevos accesos.• La disposición de material de desecho se hará en botaderos autorizados, realizando la conformación y revegetación del sitio una vez finalizada la construcción.• Los sitios de botadero o depósito de material excedente se compactarán y se formarán terrazas con una ligera inclinación (1-1.5%) y construirá una canaleta que conduzca el agua de escorrentía superficial hacia un dren o colector. Se reforzarán los taludes con muros de contención o piedras, con la finalidad de evitar la erosión pluvial y posibles movimientos de remoción en masa. Finalizadas las obras, se procederá a la revegetación



FACTORES AMBIENTALES	POSIBLES IMPACTOS	ACTIVIDAD QUE OCASIONA EL IMPACTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
				con especies nativas herbáceas, arbustivas o arbóreas seleccionadas.
	Inestabilidad de taludes	<ul style="list-style-type: none"> • Movilización de equipos y maquinaria • Movimiento de tierras • Conformación de superficie del camino • Abra y destronque 	<p>EL movimiento de tierras puede generar taludes de material suelto que, si no son estabilizados adecuadamente, pueden erosionar y afectar cuerpos de agua o la infraestructura vial aledaña.</p> <p>De igual manera, el pase de maquinarias y equipos, así como la remoción de la vegetación natural del área, pueden afectar taludes naturales al dejar la capa de suelo desprovista de vegetación y al desestabilizar la estructura de los taludes naturales por las vibraciones de los equipos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En los sitios a lo largo de la carretera, donde debido a los cortes y rellenos se presenten taludes inestables, estos serán estabilizados mediante el uso de técnicas ingenieriles o plantación de zacate vetiver.
	Compactación del suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Movilización de equipos y maquinaria • Movimiento de tierras • Conformación de superficie del camino • Pavimentación 	<p>La compactación del suelo es un requisito fundamental para cumplir con las especificaciones técnicas del proyecto. Este impacto tiene mayor relevancia en el área de influencia directa de la carretera, que estará sujeta a las actividades de compactación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Restringir el uso de maquinarias y equipos a la sección del camino a mejorar evitando el paso de maquinarias por sitios no relacionados a la construcción.



FACTORES AMBIENTALES	POSIBLES IMPACTOS	ACTIVIDAD QUE OCASIONA EL IMPACTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
	Contaminación del suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación y operación de campamentos, planteles y oficinas de campo • Movilización de equipos y maquinaria • Mantenimiento de maquinarias 	Los suelos en las inmediaciones del Proyecto pueden contaminarse debido a derrames de combustibles y lubricantes en los sitios de mantenimiento de las maquinarias y en los planteles	<ul style="list-style-type: none"> • Restringir el uso de maquinarias y equipos a la sección del camino a mejorar evitando el paso de maquinarias por sitios no relacionados a la construcción. • El mantenimiento de maquinarias y equipos se realizará en los planteles autorizados que cumplan con las especificaciones requeridas
Atmósfera	Aumento de la intensidad y duración de ruidos	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación y operación de campamentos, planteles y oficinas de campo • Movilización de equipos y maquinaria • Explotación de bancos de material • Mantenimiento de maquinarias 	Los niveles de ruido pueden incrementarse especialmente en los sitios donde se realizan actividades sociales de los trabajadores de la construcción, la movilización de equipos y maquinarias y por el uso de explosivos en las actividades de extracción de bancos de materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizarán las labores de construcción en horarios diurnos • Los planteles de construcción se establecerán en sitios autorizados por las Alcaldías Municipales.
	Cambio en calidad del aire: Incremento de emisiones de gases de combustión; incremento de emisiones de material particulado PM10	<ul style="list-style-type: none"> • Movilización de equipos y maquinaria • Abra y destronque • Explotación de bancos de material • Movimiento de tierras • Remoción y disposición de material residual 	Este impacto se debe principalmente a la emisión de gases provenientes de los equipos y maquinarias del contratista, así como emisión de polvo producto de las actividades propias de la construcción como es el movimiento de tierra y	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la construcción, se realizarán riego de la superficie dos veces al día para reducir las emisiones de material particulado • El Contratista realizará mantenimiento a la maquinaria usada en el proyecto para garantizar las



FACTORES AMBIENTALES	POSIBLES IMPACTOS	ACTIVIDAD QUE OCASIONA EL IMPACTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> • Conformación de superficie del camino • Transporte y/o almacenamiento de materiales 	traslado de material de desecho	buenas condiciones de la misma
FACTORES ECOLÓGICOS				
Hábitat y comunidades	Afectación a la vegetación	<ul style="list-style-type: none"> • Replanteo del trazado • Abra y destronque • Explotación de bancos de material 	Este impacto se debe principalmente a la remoción de vegetación y corte de árboles para garantizar las especificaciones técnicas del derecho de vía	<ul style="list-style-type: none"> • No afectar la vegetación más allá de los límites establecidos para los campamentos y planteles de construcción. • Una vez retirados los campamentos se revegetará las áreas intervenidas con especies nativas la zona. • Implementar un Plan de Reposición en una proporción de 5:1 Sembrar 5 árboles por cada árbol cortado con especies nativas de la zona. El dueño del proyecto (MTI) en coordinación con las Alcaldías competentes, monitoreara el proceso de recuperación de la vegetación afectada y el establecimiento de las plantaciones, estableciendo un registro por sector, especie y densidad por hectárea. • Contratación de un Regente y/o un Auditor Forestal acreditados por el INAFOR para el levantamiento del inventario de árboles a ser afectados y para dar



FACTORES AMBIENTALES	POSIBLES IMPACTOS	ACTIVIDAD QUE OCASIONA EL IMPACTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
				<p>seguimiento al Plan de Reposición / Reforestación según sea el caso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con las regulaciones nacionales para el corte y poda de árboles • La Autoridad Competente (INAFOR) en coordinación con las Alcaldías Municipales decidirán sobre el uso de la madera proveniente de los árboles cortados • Capacitación al personal del contratista sobre implementación de buenas prácticas ambientales durante la construcción de carretera
	<p>Afectación a la fauna</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Replanteo del trazado • Instalación y operación de campamentos, planteles y oficinas de campo • Movilización de equipos y maquinaria 	<p>La remoción de vegetación, presencia humana y de maquinarias durante la fase de construcción, ocasionará impactos intermitentes sobre la fauna silvestre en el área de influencia del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los planteles y campamentos de construcción se ubicarán en zonas intervenidas, alejadas de fuentes de agua. • Se establecerán normas de comportamiento para los trabajadores con el fin de evitar la extracción ilegal de fauna silvestre. • El horario de trabajo de las maquinarias y equipos será diurno evitando la generación de ruidos excesivos que ahuyenten la fauna silvestre del área, especialmente en los



FACTORES AMBIENTALES	POSIBLES IMPACTOS	ACTIVIDAD QUE OCASIONA EL IMPACTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
				<p>sitios donde todavía se observan parches de bosque riparios que albergan especies de fauna silvestre.</p> <ul style="list-style-type: none"> En los sitios de explotación de bancos de materiales, si es necesaria la extracción mediante el uso de explosivos, se establecerá la frecuencia de explotación (utilizando técnicas especiales de voladura), se hará uso de mano de obra intensiva, y no se permitirá operar equipos que emitan niveles de ruidos por encima de 70 decibeles en la escala A - dB(A) - medidos a una distancia de 15 metros, entre las 6:00 PM y 7:00 AM.
	Afectaciones a zonas ambientalmente frágiles ⁵	<ul style="list-style-type: none"> Replanteo del trazado Instalación y operación de campamentos, planteles y oficinas de campo Movilización de equipos y maquinaria Abra y destronque 	La remoción de vegetación, uso de caminos de acceso y por consiguiente el de equipo, podría ocasionar impactos significativos en zonas con pendientes mayores del 30%, donde existen actualmente riesgos por deslizamiento. De	<ul style="list-style-type: none"> Prohibir el vertido de residuos líquidos en cuerpos de agua superficial identificados en el área Restringir el uso de las maquinarias al derecho de vía del tramo y a las áreas

⁵ Espacio geográfico delimitado físicamente, donde la fragilidad viene dada por una o más de las siguientes características:

- e) Relieves pendientes mayores del 30% en las Cuáles se podrían generar riesgos de deslizamiento.
- f) Territorios de vulnerabilidad determinados por el MARENA.
- g) Cuerpos y cursos de aguas superficiales o subterráneas y zonas marino costeras.
- h) Áreas donde se encuentren recursos arqueológicos, arquitectónicos, científicos o culturales considerados como patrimonio nacional



FACTORES AMBIENTALES	POSIBLES IMPACTOS	ACTIVIDAD QUE OCASIONA EL IMPACTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> • Explotación de bancos de material • Remoción de estructuras y obstáculos • Movimiento de tierras • Conformación de superficie del camino 	<p>igual manera, los cuerpos de agua superficial que se ubican a lo largo del tramo son considerados como zonas ambientalmente frágiles, susceptibles a ser afectadas por las actividades del proyecto.</p>	<p>estrictamente necesarias para las obras de construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> • Restringir el mantenimiento de las maquinarias a los sitios previamente identificados y autorizados para taller de mantenimiento
FACTORES ESTÉTICOS				
<p>Consonancia con la naturaleza</p>	<p>Alteración del paisaje natural del área de influencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación y operación de campamentos, planteles y oficinas de campo • Movilización de equipos y maquinaria • Abra y destronque • Explotación de bancos de material 	<p>La instalación de planteles y las obras de movimiento de tierra, ocasionan un impacto visual alto, debido a la remoción de grandes cantidades de tierra y su colocación y transporte sobre la vía. Este impacto cobra mayor importancia en las zonas pobladas a lo largo del Tramo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Limitar las actividades de construcción, en la medida de lo posible, dentro del AID del proyecto, a fin de no afectar innecesariamente áreas circundantes al mismo. • No se quemarán desechos sólidos (residuos de poda), u otros generados durante la etapa de construcción. Serán dispuestos en los sitios autorizados por la Alcaldía Municipal correspondiente. • Se colocarán recipientes con tapa en las áreas de trabajo para el almacenamiento de los desechos, tal y como lo establece la normativa específica. • Se implementarán prácticas de reducción, segregación y reciclaje de materiales y desechos.



FACTORES AMBIENTALES	POSIBLES IMPACTOS	ACTIVIDAD QUE OCASIONA EL IMPACTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
				<ul style="list-style-type: none">• Se realizará un inventario de materiales para reuso y uso. Los desechos• clasificados como reusables serán almacenados en un lugar protegido contra la lluvia y el sol.

Los impactos identificados se consideran de carácter moderado y reversibles mediante la implementación de buenas prácticas ambientales y de construcción. En el Anexo 3, se presenta una guía que incluye medidas estándares para reducir o mitigar los impactos esperados del Proyecto.



Tabla No. 4: Impactos Sociales Negativos Identificados

Impacto	Descripción del impacto	Medidas de mitigación
<p>Generación de una mala percepción del proyecto y los beneficios esperados por parte de la población dentro del área de influencia del mismo: La población considera que los beneficios generados por el proyecto no se corresponden con sus necesidades más urgentes</p>	<p>Las poblaciones tienen su propia percepción de la jerarquía de los problemas con los que conviven, por tanto, las prioridades que las instituciones consideran más urgentes para resolver los problemas de la comunidad no se corresponden con los niveles de prioridad de la población. Este impacto es negativo y se genera en la etapa de construcción del proyecto.</p> <p>En el caso de los pueblos indígenas, podría resultar que para ellos no sea una prioridad la construcción de una carretera, por el contrario, podrían considerar como una invasión a su espacio socio cultural y territorial.</p>	<p>Promover la integración social en las diferentes etapas del proyecto a través de la utilización de los mecanismos de consulta vigentes en cada territorio, considerando además las dinámicas de los pueblos indígenas y afrodescendientes</p>
<p>Aumento de los índices de violencia hacia la mujer y la niñez</p>	<p>La dinámica económica de la comunidad mejorará, ello podría generar ingresos que facilitarían el consumo de alcohol o generar conflictos por el reparto de los ingresos dentro de la familia. Además, el personal del proyecto podría establecer relaciones amorosas o de amistad que pueden exponer a las mujeres a situaciones de violencia por sus parejas o por miembros de su familia. Cabe mencionar que los niños son especialmente vulnerables en estos casos, ya que pueden ser víctimas directas o recibir el impacto de los daños colaterales generados por situaciones de violencia. Este impacto es negativo y se genera en la etapa de construcción del proyecto.</p>	<p>El contratista garantizará el cumplimiento del código de conducta por parte de sus trabajadores, consultores y terceros involucrados en la ejecución del Proyecto</p>
<p>Aumento de la incidencia de las infecciones de transmisión sexual – ITS</p>	<p>Para la correcta ejecución del proyecto deberá mobilizarse personal fundamentalmente masculino, ello provocará cierta relación con la comunidad que podría motivar y aumentar actividad sexual, lo que predispone a la población y al personal del proyecto al contagio de infecciones de transmisión sexual. Este</p>	<p>El contratista garantizará la aplicación del código de conducta y buen comportamiento para los trabajadores, este deberá estar orientado a evitar comportamientos indebidos que generen daños o situaciones problemáticas. Además, se establecerá coordinación con el Ministerio de</p>



Impacto	Descripción del impacto	Medidas de mitigación
	<p>impacto es negativo y se genera en la etapa de construcción del proyecto.</p>	<p>Salud (MINSA) para la implementación de una campaña de prevención, durante la ejecución del Proyecto</p>
<p>Aumento de la vulnerabilidad de los niños y niñas a tratos deshonestos y abuso sexual</p>	<p>Los niños y niñas son vulnerables a la violencia física y sexual, sobre todo cuando en la comunidad ocurren situaciones que propician la exposición de niños y adolescentes al contacto con personas extrañas y situaciones que ponen en riesgo su seguridad física y emocional, además de poder influir en el aumento de embarazos en la adolescencia, suicidios y bullying por el estigma que estas situaciones podrían generar. Este impacto es negativo y se genera en la etapa de construcción del proyecto.</p>	<p>Se deben establecer mecanismos de control y protección hacia la infancia, de modo que se procure salvaguardar la integridad física y emocional de los niños, niñas y adolescentes evitando el contacto directo, evitando establecer relaciones de confianza, no ofrecer regalos, ni caricias, ni dinero, ni trabajo, ni ningún otro beneficio que pudiera predisponer a los niños, niñas y adolescentes a abusos sexuales y tratos deshonestos. El Contratista garantizará la aplicación efectiva del Código de Conducta.</p>
<p>Incidencia de conflictos personales o comunales</p>	<p>La ejecución del proyecto puede dividir opiniones en los territorios, dependiendo del contexto y la coyuntura, la población puede mostrar disposición o predisposición hacia el proyecto, no siempre la gente en los territorios comparte la misma perspectiva de los problemas de sus comunidades y la búsqueda de soluciones no siempre concuerda con la visión de las instituciones o entidades encargadas del desarrollo. Este impacto es negativo y se genera en la etapa de construcción del proyecto.</p>	<p>Desarrollar procesos de sensibilización de la población de modo que pueda asimilar de forma positiva los cambios generados por el proyecto y establecer correspondencia entre los objetivos del proyecto y sus necesidades.</p> <p>En aquellos sub proyectos en los que el replanteo del trazado de la vía requiera la remoción de estructuras tales como cercas, muros perimetrales, o menor grado de incidencia viviendas, que estén dentro del derecho de vía y que se considere estrictamente necesaria la reubicación de los mismos, el MTI deberá considerar dentro del Marco de Políticas de Reasentamiento, las medidas de compensación para las personas afectadas por el proyecto-PAPS.</p>
<p>Aumento de la vulnerabilidad de las personas con discapacidad (reducción de la accesibilidad)</p>	<p>Las personas con discapacidad son vulnerables, sobre todo porque las construcciones en Nicaragua no facilitan las condiciones de acceso para el sector con discapacidad. La ejecución del proyecto dificultará la movilización de las personas con discapacidad y sobre todo si no se toma en consideración la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de accesibilidad No. 12006-04. Este impacto es negativo y se genera en la etapa de construcción, operación y mantenimiento del proyecto.</p>	<p>Para facilitar que las personas tengan acceso durante la construcción del Proyecto, se deben considerar vías de acceso alternas temporales de forma que no se altere la vida cotidiana y considerar en la etapa de diseño y construcción del proyecto la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de accesibilidad, NTOM No. 12006-04.</p>



Impacto	Descripción del impacto	Medidas de mitigación
Aumento del consumo de licor	El Proyecto contempla la utilización de mano de obra local (comunitaria) ello permitirá el acceso a recursos económicos que probablemente puedan ser utilizados para la compra de licor, además, el personal del proyecto en sus tiempos de ocio podría considerar el consumo de alcohol como mecanismo para relajarse y distraerse. Otro elemento que es importante considerar es que una vez que se mejoren las vías de acceso las compañías licoreras podrán aumentar su presencia en los territorios para promocionar sus productos, lo que facilitará la disponibilidad de alcohol y facilitará su consumo. Este impacto es negativo y se genera en las etapas de construcción, operación y mantenimiento	El contratista garantizará el cumplimiento del Código de Conducta, así como la aplicación de la Ley No. 618, Ley General de Higiene y Seguridad Laboral.
Alteración de la vida cotidiana en las zonas de intervención	Al trasladar personal, maquinarias y equipos a las zonas de intervención, las comunidades sufrirán tensión y estrés porque hay una alteración en la dinámica comunitaria, ello podría generar conflictos y accidentes. Este impacto es negativo y se genera en la etapa de construcción.	<p>Previo a la ejecución del proyecto se deben realizar reuniones con las lideresas y líderes comunitarios para tratar de abordar todos los inconvenientes que podría generar la ejecución del proyecto de modo que se pueda contar con la colaboración y comprensión de la comunidad.</p> <p>Con el uso de vehículos y maquinarias no exceder el límite de velocidad permitido para áreas pobladas, en muchas ocasiones los niños pueden cruzar la calle de forma intempestiva y ello podría causar accidentes, es importante garantizar la constante revisión y aplicación del código de conducta y la aplicación de la legislación nacional.</p>
Retrasos en los tiempos de viaje y en la realización de actividades de la población debido a los desvíos y tiempos de espera durante la construcción	Mientras duran las labores de construcción del proyecto tanto el transporte público como privado se verán afectados al no poder transitar de forma normal lo que implicará que se aumente el tiempo para realización de viajes y gestiones. Este impacto es negativo y se presenta en la etapa de construcción.	Para facilitar el acceso y disminuir las afectaciones al transporte público y privado se crearán vías de acceso alternas temporales, además, se deberá destinar personal que este encargado de dinamizar el tránsito, de modo que no se creen congestionamientos en la vía y no se afecte a los usuarios.



Impacto	Descripción del impacto	Medidas de mitigación
Afectación a accesos de fincas, viviendas y propiedades	Las actividades propias del proceso de construcción implican movimiento de maquinarias y equipos, traslado y depósito de materiales, ello limitará el acceso de las personas a sus casas y propiedades, las actividades productivas se verán afectadas y generará incomodidad entre este sector.	Previo a la etapa de construcción se debe establecer coordinación con los líderes y lideresas comunitarias para abordar las posibles afectaciones, informar a las personas afectadas con antelación, crear vías de acceso alternas temporales. Además, el equipo encargado del proyecto deberá mantener una actitud cordial y dispuesta a la búsqueda de soluciones inmediatas según corresponda a cada caso.
Aumento de la incidencia de accidentes	Es importante recordar que las personas de las comunidades no están acostumbradas a todo el movimiento que generará la construcción del proyecto, por tanto, quizá desconozcan los peligros a los que podrían estar expuestos y lógicamente no tomaran medidas para protegerse. Otro aspecto que se debe considerar es que en muchos casos la población se muestra atraída y podría convertirse en espectadores. Todo ello aumenta la vulnerabilidad de la población y la expone a riesgos de accidentes.	Se debe prohibir el acceso a personas ajenas al proyecto, no exceder el límite de velocidad permitido, informar a la población sobre los posibles riesgos a los que está expuesta y monitorear y vigilar constantemente al personal del proyecto de modo que puedan tomar las medidas de precaución necesarias.



3.2.2 Impactos Positivos del Proyecto

Aumento y/o diversificación de las actividades económicas y productivas

La dinámica económica de las comunidades incluidas en el proyecto mejorará, por la presencia de negocios ambulantes, además los negocios y establecimiento tendrán un incremento sobre las ventas, ello, aunque de forma temporal mejorará los ingresos económicos de las comunidades, por tanto, mejorará el acceso a recursos. Este impacto es positivo se genera la etapa de construcción del proyecto.

Mejora del acceso de la población a servicios de transporte, salud y educación

Al mejorar las vías de acceso también se estimulará el servicio de transporte de la población y ello podrá disminuir las barreras que limitan el acceso a servicios de salud y educación de la población.

Se mejorará el acceso a servicios de salud ya que en situaciones de emergencia el servicio de ambulancias puede acceder con mayor facilidad a los territorios y reducir el tiempo en el que la posible víctima pueda recibir atención médica adecuada. Además, el MINSA podrá tener mejor acceso a los territorios, podrá implementar de forma más efectiva sus jornadas de abatización, fumigación, sensibilización y reducir así la incidencia de infecciones respiratorias agudas (IRAS), enfermedades diarreicas agudas (EDAS), infecciones de la piel, dengue, malaria, zika, chicungunya, leptospirosis, etc.

La población podrá mejorar el nivel educativo ya que podrá acceder con mayor facilidad a universidades, centros de educación técnica, colegios, etc. de modo que se podrá mejorar el patrimonio profesional de los territorios.

Mejorará la comunicación de la población con otros territorios

Con las vías de acceso en buen estado la población tendrá la facilidad de trasladarse de un lugar a otro facilitando trámites administrativos, culturales, de comercio y otras necesidades básicas. Además, se estimulará la interculturalidad de los territorios. Este impacto es positivo y se genera en la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.

Promoción del turismo comunitario

Los territorios tendrán la oportunidad de promocionar, defender y revalorizar los recursos culturales y naturales que existen a nivel local, siendo está una alternativa económica para las comunidades. Este impacto es positivo y se genera en la etapa de operación y mantenimiento.



Aumento de la inclusión de las mujeres

La cuota de participación de las mujeres en la toma de decisión sobre los asuntos que tienen que ver con la vida pública y social aún se encuentra en una posición de desventaja respecto a los hombres; si durante la ejecución del proyecto se promueve la participación de las mujeres en las diferentes etapas (diseño, construcción, operación y mantenimiento), podría generar un impacto altamente positivo.

El Proyecto contribuye, además, a fortalecer las capacidades técnicas de las instituciones del sector transporte y a reducir la vulnerabilidad de la red vial ante los impactos del cambio climático, al implementar medidas de adaptación en puntos previamente identificados como vulnerables.

Reducción de los costos de operación de los vehículos

Una vez concluida la etapa de construcción y el proyecto entre en operación, los vehículos podrán hacer el trayecto en menos tiempo, se reducirá el deterioro de los vehículos, se optimizará el gasto de combustible y los usuarios estarán menos expuestos a posibles actividades delictivas ya que podrán viajar de forma directa sin sortear obstáculos.

Reducción del índice de enfermedades respiratorias y diarreicas

Con la vía en buen estado se reducirá la producción de polvo, ello reducirá las infecciones de la piel, las enfermedades respiratorias y las enfermedades diarreicas. Ello sumado al hecho de que la comunidad tendrá mejor estética y se verá más vistosa y atractiva.

4 MARCO DE REFERENCIA PARA EL MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL

Este capítulo contiene la identificación del marco jurídico nicaragüense que regula la gestión ambiental y social, así como las salvaguardas ambientales y sociales del BM, aplicables al Proyecto de Mejoramiento de Acceso Rural y Urbano.

Previo a la descripción del marco legal e institucional nicaragüense es oportuno destacar que la Constitución Política de Nicaragua⁶, en su artículo 60, establece que los nicaragüenses tienen derecho de habitar en un ambiente saludable, así como la obligación de su preservación y conservación.

Derivada de esta disposición constitucional la Ley No. 217, Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales⁷, recoge en el artículo 4 inciso 3, que el criterio de prevención prevalecerá

⁶ Texto de la Constitución Política de la República de Nicaragua con sus Reformas Incorporadas. Publicada en la Gaceta, Diario Oficial No. 32 del 18 de febrero de 2014.

⁷ Texto de la Ley No. 217, Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales con sus reformas incorporadas. Publicada en la Gaceta, Diario Oficial No. 20 del 31 de enero de 2014.



sobre cualquier otro en la gestión pública y privada del ambiente y que no podrá alegarse la falta de una certeza científica absoluta como razón para no adoptar medidas preventivas en todas las actividades que impacten el ambiente.

El criterio de prevención obliga a ciudadanos y funcionarios a regular y controlar cualquiera de las causas o actividades que originen deterioro del medio ambiente y contaminación de los ecosistemas. En consecuencia, se deberán adoptar las medidas ambientales y sociales necesarias a fin de asegurarse que las obras de determinado proyecto no causen perjuicios al medio ambiente y a la comunidad y que los impactos que se produzcan por la realización de determinada obra sean previstos anticipadamente y así se implementen las medidas para mitigar sus impactos ambientales y sociales.

Estas disposiciones legales son el marco general bajo el cual se desarrollaron las normas ambientales y se configuró en entramado institucional responsable de su aplicación en Nicaragua.

4.1 Marco Legal

El marco legal ambiental establece las directrices para el uso sostenible de los recursos naturales y las competencias sobre las cuales las instituciones nicaragüenses ejecutan sus funciones. Se define como el conjunto de leyes, decretos, resoluciones regionales, resoluciones ministeriales, acuerdos ministeriales, normas técnicas y ordenanzas municipales interrelacionadas entre sí y que tienen como objetivo proteger el ambiente y los recursos naturales y garantizar la calidad de vida de la población. El marco legal ambiental nicaragüense se deriva de diversas disposiciones establecidas en la Constitución Política, norma suprema de la nación.

La Constitución Política de Nicaragua, establece que los nicaragüenses tienen derecho de habitar en un ambiente saludable y que se debe proteger y restaurar la integridad de los ecosistemas, con especial preocupación por la diversidad biológica y por todos los procesos naturales que sustentan la vida⁸. También establece que los recursos naturales son patrimonio nacional y que la preservación del ambiente y la conservación, desarrollo y explotación racional de los recursos naturales corresponden al Estado⁹.

De acuerdo a lo dispuesto en los artículos 60 y 102 de la Constitución Política, se dictó la Ley No. 217, Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, que tiene por objeto establecer las normas para la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente y los recursos naturales que lo integran, asegurando su uso racional y sostenible. Estas disposiciones son desarrolladas por medio de leyes sectoriales, decretos, resoluciones y acuerdos ministeriales y normas técnicas.

⁸ Artículo 60.

⁹Artículo 102.



El artículo 11 de la Ley 217, define y establece cuales son los instrumentos para la gestión ambiental. Los define como el conjunto de políticas, directrices, normas técnicas y legales, actividades, programas, proyectos e instituciones que permiten la aplicación de los Principios Generales Ambientales y la consecución de los objetivos ambientales del país. Entre estos instrumentos podemos destacar los siguientes: **la Planificación, la Legislación y los Permisos y Evaluaciones del Impacto Ambiental.**

Estos tres instrumentos son fundamentales para la construcción del MGAS que el MTI aplicará al Proyecto de Mejoramiento de Acceso Rural y Urbano que ejecutará con apoyo del BM.

4.1.1 La Planificación

El párrafo 627 del Plan Nacional de Desarrollo Humano (PNDH) 2012-2016, estableció como objetivo llevar beneficios a toda la población nicaragüense a través del fortalecimiento de las diferentes redes de transporte para dinamizar la producción y los servicios.

En el marco de un nuevo convenio de financiamiento por el BM que permita mejorar el nivel de vida de nuestro país, el MTI presentó una cartera de proyectos viales con la debida justificación, desde el punto de vista económico, técnico, social y ambiental.

Previo a la presentación ante el BM de la cartera de proyectos viales para la búsqueda de financiamiento, la legislación nicaragüense establece que todas las iniciativas deben ser presentadas ante la Dirección General de Inversiones Públicas del Ministerio de Hacienda y Crédito Público (DGIP-MHCP) para obtener aval técnico.

Las iniciativas presentadas ante la DGIP-MHCP para obtener aval técnico deben presentarse a nivel de perfil para iniciar oficialmente su recorrido por el ciclo de inversión pública del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP). El avance entre las etapas de la fase de pre inversión está determinado por el costo total de la iniciativa, según se muestra en la siguiente imagen No. 1¹⁰.

¹⁰ Adaptado de la Guía de Contenido Estándar de las Propuestas de Iniciativa de Inversión Pública a Nivel de Perfil, tomado de <http://www.snip.gob.ni/preinversion/guia.pdf>

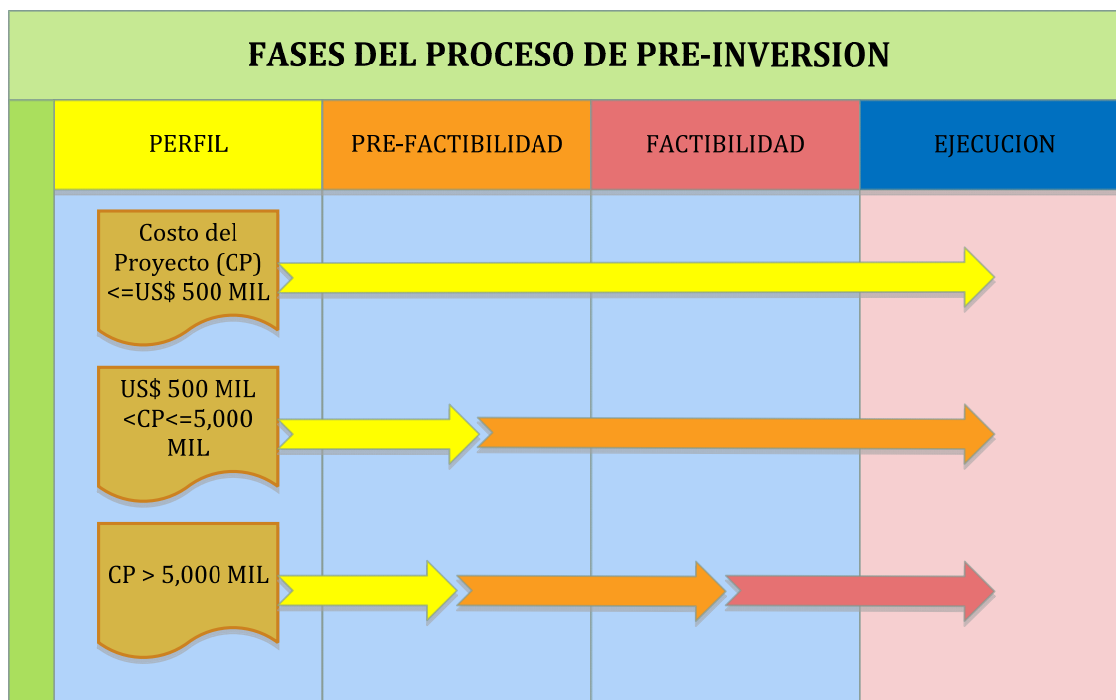


Imagen No. 1: Fases del Proceso de Pre-inversión

Una iniciativa a nivel de perfil cuyo monto total de inversión sea menor a US \$500,000.00, podrá solicitar aval técnico para proceder a la fase de ejecución. En función del tipo de proyecto, la DGIP puede solicitar información adicional al documento de proyecto o programa. Una vez recibida la solicitud, se somete a revisión de la DGIP y, habiendo está determinado su conveniencia, se procede a la emisión de un aval técnico que faculta a la institución proponente a: (i) realizar las gestiones de financiamiento necesarias para llevar a realización la iniciativa y (ii) proceder a la ejecución de la iniciativa dictaminada.

Las iniciativas a nivel de perfil cuyo monto total de inversión sea igual o mayor a US \$500,000.00 pero menor a US \$5,000,000.00, deberán solicitar aval técnico para efectuar estudios de pre-factibilidad. Las instituciones no podrán proceder a realizar estudios de pre-factibilidad sin haber presentado previamente un documento a nivel de perfil y haber obtenido un aval técnico que autoriza la realización de estudios de pre-factibilidad. Lo anterior es independiente de si los estudios de pre-factibilidad son efectuados por la institución o si son elaborados por consultores individuales o firmas consultoras. A fin de procurar la máxima efectividad posible de las intervenciones, la DGIP asegura su pertinencia desde la etapa inicial. Una manera de lograrlo, es realizando las observaciones correspondientes al diseño de la iniciativa desde la etapa de perfil. Por lo tanto, se requerirá que como parte de los anexos que acompañan al documento de programa o proyecto se incluyan los términos de referencia de los estudios a realizar.



La Guía de Formulación de Iniciativas de Inversión Pública¹¹ señala que a nivel de perfil se deben incorporar aspectos de índole ambiental y social como los siguientes:

- ***Diagnóstico del área de influencia.***

Se deben describir todos los aspectos físicos (geografía, hidrografía, variables climáticas, precipitación, temperaturas), productivos o económicos (rubros, ciclos productivos, volúmenes de producción, tipología y cantidad de productores, niveles de ingresos), sociales (aspectos de educación, salud), ambientales (deforestación, contaminación de fuentes de agua), de riesgo a desastre (amenazas de tipo natural y antropogénico); es decir, todo aquello vinculado al territorio, que sea relevante para la iniciativa en estudio.

- ***Identificación de amenazas.***

Incluye la identificación de amenazas de tipo natural, geofísico, hidrológico, meteorológico, incluidas como amenazas las provocadas o intensificadas por la variabilidad climática, socio natural y antropogénico, que podrían potencialmente causar daño a la capacidad de producción de bienes y servicios de la iniciativa de inversión pública.

- ***Análisis de Riesgos a Desastres y Cambio Climático.***

Se deben identificar posibles daños y pérdidas ante la ocurrencia del desastre. Tomando en cuenta los escenarios de ocurrencia de la amenaza identificados, cuantificar (en términos monetarios) el daño y las pérdidas potenciales por el evento de desastre. Identificar medidas de reducción de riesgo a desastre y adaptación al cambio climático¹². Las medidas pueden ser solo de ingeniería (obras), ecológicas o ambientales, o una combinación de ambas. Debe procurarse identificar alternativas y que éstas sean comparables en términos de la efectividad con que reducen la amenaza, la vulnerabilidad o aumentan la resiliencia. Cuantificar el costo de las medidas y estimar los gastos de operarlas y mantenerlas.

¹¹ Según lo establece el artículo 171 de la Ley No. 550, Ley de Administración Financiera y del Régimen Presupuestario, los organismos y entidades regidos por el SNIP, antes de iniciar gestiones para financiamiento externo o postularlos al Programa de Inversiones Públicas del Presupuesto General de la República, deberán someter todas sus iniciativas de inversión ante la DGIP para obtener el aval técnico. La obtención de aval técnico está concebida como un proceso que tiene como objetivo asegurar el uso efectivo de los recursos públicos (sean recursos del Tesoro Nacional, préstamos o donaciones). Las iniciativas de inversión deben demostrar su conveniencia, es decir, deben demostrar claramente el beneficio que obtendría el país en caso de ejecutarse. Esto se demuestra a través de los elementos de análisis que se discuten en la presente Guía de Contenido Estándar. La gestión de financiamiento para la ejecución de las iniciativas de inversión, particularmente aquellas que se realizan con instituciones de cooperación externa, debe de efectuarse con programas y proyectos cuya viabilidad haya sido comprobada a través de un proceso de revisión técnica independiente. Además de contribuir a una mejor planificación de la inversión pública, esto permitirá incrementar la probabilidad de obtener los recursos de financiamiento y reducir los tiempos de gestión de estos recursos ya que las instituciones cooperantes requieren, previo a cualquier aprobación, que se presente un análisis con los elementos que se abordan en esta Guía. Guía de Organización y Contenido Estándar para la Formulación de Iniciativas de Inversión Pública a Nivel de Perfil. MHCP. Pág. 7 y 8. <http://www.snip.gob.ni/preinversion/guia.pdf>

¹² Artículo 5 Ley No. 217 define el estudio de impacto al cambio climático como las consecuencias del cambio climático en sistemas humanos y naturales.



Lo que se persigue es que las medidas propuestas sean efectivas en términos de reducir la exposición y la vulnerabilidad (o aumentar la resiliencia) y eficientes en términos de sus costos asociados, tanto de inversión como de operación y mantenimiento.

- ***Análisis de Impacto Ambiental a nivel de perfil.***

Se debe indicar el tipo de análisis ambiental requerido de acuerdo a la tipología del proyecto. El documento de proyecto, además de indicar el tipo de análisis ambiental requerido, debe hacer mención explícita al tipo de regulación medioambiental del MARENA que así lo establece.

- ***Diagnóstico de los involucrados.***

Se debe identificar a los involucrados de un proyecto. Estos son todas aquellas personas e instituciones (privadas o públicas) que resultarán beneficiadas (de forma directa o indirecta) por el proyecto, así como también aquellos a cargo de hacer posible la entrega del servicio.

También son involucrados todos aquellos agentes sociales y económicos que de alguna manera interactúan o ejercen influencia con o sobre la unidad productora del servicio. Se recomienda siempre realizar una identificación exhaustiva y realizar las diferentes asociaciones para identificar con claridad a los involucrados en la iniciativa.

Recibida la solicitud junto con toda la documentación de respaldo la DGIP efectuará la revisión correspondiente y habiéndose determinado su pertinencia procederá a la emisión del aval técnico que faculta a la institución proponente a realizar gestiones de financiamiento necesarios.

Este procedimiento legal es relevante en vista de que los organismos internacionales financiadores a partir de la emisión del aval técnico pueden tener una visión preliminar de los posibles impactos al ambiente y a la sociedad del proyecto que se propone implementar y facilita su clasificación por parte del organismo financiero en el marco de sus políticas operacionales.

4.1.2 La Evaluación Ambiental

Las regulaciones ambientales regulan nuevas actividades y para actividades existentes, El Decreto 76 – 2006¹³, establece los requisitos y las categorías de actividades nuevas que se deben sujetar, antes de su inicio, a permisos o autorizaciones ambientales. La estructura y administración del Sistema de Evaluación Ambiental en Nicaragua queda definida en los artículos 5, 6 y 7 del Decreto 76-2006.

¹³ Publicado en la Gaceta, Diario Oficial No. 248 del 22 de diciembre de 2006.



Se establece que el Sistema de Evaluación Ambiental de Nicaragua está compuesto por: la Evaluación Ambiental Estratégica y la Evaluación Ambiental de Obras, Proyectos, Industrias y Actividades.

- **Evaluación Ambiental Estratégica.**

Es el instrumento de la gestión ambiental que incorpora procedimientos para considerar los impactos ambientales de planes y programas en los niveles más altos del proceso de decisión, con objeto de alcanzar un desarrollo sostenible.

La Evaluación Ambiental Estratégica como parte del Sistema de Evaluación Ambiental se regula en los artículos 13 y 14 del Decreto 76-2006. Está dirigida a evaluar ambientalmente los planes y programas de inversión y desarrollo nacional y sectorial con el propósito de garantizar la inclusión de la variable ambiental en los planes y programas de trascendencia nacional, binacional o regional, principalmente los siguientes:

1. Planes y Programas de desarrollo nacional sectorial.
2. Planes o Programas nacionales de ordenamiento del uso del suelo.
3. Planes de desarrollo del Poder Ejecutivo.
4. Planes y Programas Regionales.
5. Planes de Ordenamiento Territorial y de Desarrollo Urbano.

El MARENA deberá establecer los criterios, metodología, requisitos y procedimientos administrativos a los diferentes sectores sobre la Evaluación Ambiental Estratégica, debiendo establecer por medio de Resolución Ministerial los criterios, para la ejecución de este tipo de Evaluación Ambiental. Para el caso de las Regiones Autónomas los criterios serán consensuados con los Consejos Regionales.

- **La Evaluación Ambiental de Obras, Proyectos, Industrias y Actividades.**

Está compuesta por tres categorías ambientales que son resultados de un tamizado o cribado.

Las categorías ambientales son las siguientes:

Tabla No. 5: Categorías Ambientales y Administración del Sistema de Evaluación Ambiental

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA
Categoría Ambiental I	Proyectos, obras, actividades e industrias que son considerados como Proyectos Especiales. Estos proyectos se consideran especiales ya sea por su magnitud, por la significancia de los impactos y	Será administrado por el MARENA Central a través de la Dirección General de Calidad Ambiental, en coordinación con las Unidades Ambientales Sectoriales pertinentes, las Delegaciones Territoriales del MARENA y los Gobiernos Municipales, según el caso y el tipo



CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA
	extensión de los mismos, pudiendo tener trascendencia en los territorios autónomos de la Costa Caribe y los territorios del pacífico al mismo tiempo, por lo que la evaluación ambiental es una acción conjunta.	de obra, proyecto, industria o actividad. En el caso de las Regiones Autónomas, el Consejo Regional respectivo en coordinación con las Alcaldías Municipales y comunidades involucradas, emitirán sus consideraciones técnicas a MARENA expresadas en Resolución del Consejo Regional, para ser incorporadas en la Resolución Administrativas correspondiente.
Categoría Ambiental II	Proyectos, obras, actividades e industrias, que, en función de la naturaleza del proceso y los potenciales efectos ambientales, se consideran como de Alto Impacto Ambiental Potencial. Por lo que están sujetos a un Estudio de Impacto Ambiental.	Será administrado por el MARENA Central a través de la Dirección General de Calidad Ambiental, en coordinación con las Unidades Ambientales Sectoriales pertinentes, las Delegaciones Territoriales del MARENA y los Gobiernos Municipales, según el caso y el tipo de obra, proyecto, industria o actividad. En el caso de las Regiones Autónomas, el sistema será administrado por los Consejos Regionales a través de las Secretarías de Recursos Naturales y Medio Ambiente (SERENA), en coordinación con el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales.
Categoría Ambiental III	Proyectos, obras, actividades e industrias, que en función de la naturaleza del proceso y los potenciales efectos ambientales, se consideran como de Moderado Impacto Ambiental Potencial, por lo que están sujetos a una valoración ambiental.	Será administrado por MARENA a través de las Delegaciones Territoriales, en coordinación con las Unidades Ambientales Sectoriales y Municipales pertinentes, según el tipo de obra, proyecto, industria o actividad. En el caso de las Regiones Autónomas, el sistema será administrado por los Consejos Regionales a través de las Secretarías de Recursos Naturales y Medio Ambiente (SERENA), en coordinación con el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales. La propia Ley, específica, que aquellos proyectos no contemplados en las listas llenarán un formulario ambiental en el Municipio correspondiente.

Existe una categoría adicional que son los proyectos no considerados en las Categorías I, II y III. Son proyectos que pueden causar **Bajos Impactos Ambientales Potenciales**, por lo que no están sujetos a un Estudio de Impacto Ambiental¹⁴. De conformidad con el artículo 25 de la Ley No. 217, Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, los proponentes deberán presentar el formulario ambiental ante la autoridad municipal correspondiente para la tramitación de la solicitud de su permiso, según los procedimientos establecidos.

¹⁴ Artículo 7 del Decreto 76-2006.



Tabla No. 6: Proyectos de Bajo Impacto Potencial

CLASIFICACION	DESCRIPCIÓN	ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA
Proyectos de bajo impacto ambiental.	Los proyectos no considerados en las Categorías I, II y III son proyectos que pueden causar Bajos Impactos Ambientales Potenciales, por lo que no están sujetos a un Estudio de Impacto Ambiental. De conformidad con el artículo 25 de la Ley No. 217, Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales y Artículo 7 del Decreto 76-2006, los proponentes deberán presentar el formulario ambiental ante la autoridad municipal correspondiente para la tramitación de la solicitud de su permiso, según los procedimientos establecidos.	Gobiernos Municipales.

En el siguiente gráfico se ilustran el Sistema de Evaluación Ambiental, los requisitos de la EA y las autoridades que lo administran:

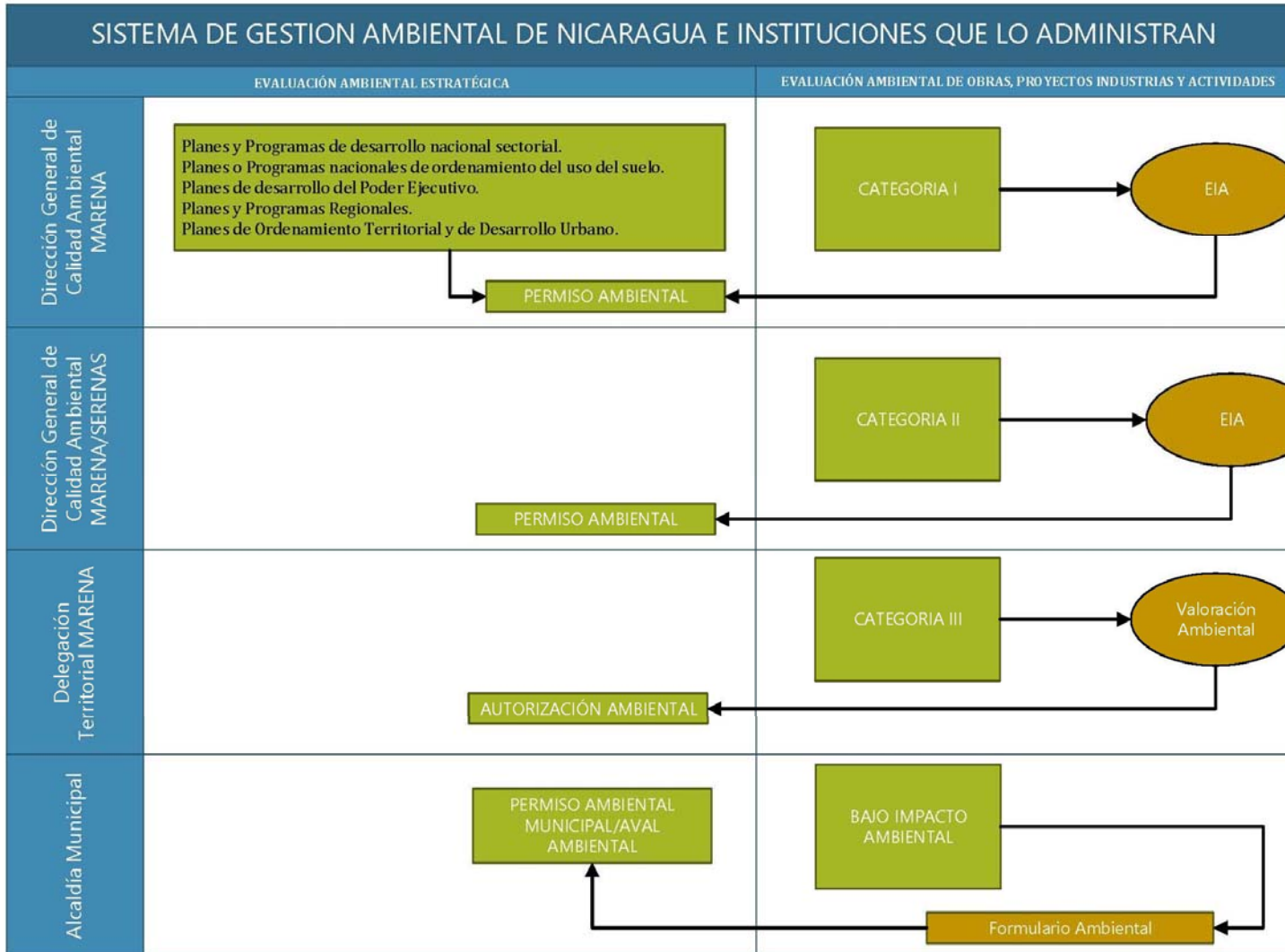


Imagen No. 2: Flujoograma del sistema de Evaluación Ambiental de Nicaragua. Elaborado por el Consultor



Se debe resaltar que el Decreto 76-2006, en su artículo 12 establece una excepción, al referirse a Actividades, Obras y Proyectos de Emergencia Nacional. El Decreto establece que por motivos de fuerza mayor, tales como proyectos formulados para mitigar desastres o proyectos de interés nacional o de seguridad nacional que den respuestas a situaciones de emergencia nacional y que clasifican en alguna de las categorías ambientales, el Ministerio del Ambiente y los Consejos Regionales podrán dictar una resolución de excepción de Estudio de impacto ambiental y podrá dar trámite de urgencia para proyectos o actividades que requieran un estudio de impacto ambiental o una evaluación ambiental, previa solicitud del Sistema Nacional de Prevención y Mitigación de Desastres, a través de su secretaria ejecutiva o el Ministerio de Defensa, según el caso.

El Banco Mundial puede exigir que proyectos que no estén en el listado taxativo de las categorías I, II y III del Decreto 76-2006, sean considerados como proyectos con impactos moderados y clasificarlo como categoría B (es decir Categoría III de acuerdo a la homologación propuesta en este MAGAS) si el sitio donde se realizará el sub-proyecto que va a financiar activa algunas de las salvaguardas ambientales como por ejemplo, si el proyecto está ubicado en una zona ambientalmente frágil, área protegida, zona con humedales y/o afectaciones importantes en la población, , activa la salvaguarda OP/BP 4.04..

4.1.3 Legislación aplicable

La implementación del Proyecto debe sujetarse al cumplimiento de diversas disposiciones jurídicas que regulan la forma de acceder a los recursos naturales, las medidas para salvaguardar el ambiente y proteger a las personas de los impactos ambientales adversos. Asimismo, en la legislación se establecen los procedimientos para la obtención de las autorizaciones y los mecanismos de seguimiento ambiental y social para ejecutar los proyectos.

A continuación, se recopilan las normas jurídicas más relevantes que son aplicables al Proyecto. Las mismas fueron ordenadas de acuerdo al principio de jerarquía partiendo de la Constitución Política, carta fundamental de la República, bajo la cual las demás leyes están subordinadas¹⁵.

Tabla No. 7: Normas Jurídicas Aplicables al Proyecto

NORMA JURIDICA	ARTÍCULOS APLICABLES	INSTITUCIÓN RESPONSABLE DE APLICAR LA NORMA
Constitución Política de Nicaragua.	Los nicaragüenses tienen derecho de habitar en un ambiente saludable, así como la obligación de su preservación y conservación. El bien común supremo y universal, condición para todos los demás bienes, es la madre tierra; ésta debe ser amada, cuidada y regenerada... Debemos proteger y restaurar la integridad de los	MARENA MTI ALCADÍA CONSEJOS REGIONALES ¹⁶ .

¹⁵ Artículo 182 constitucional.

¹⁶ Interviene si el proyecto se ejecuta en una de las Regiones Autónomas del Caribe.



NORMA JURIDICA	ARTÍCULOS APLICABLES	INSTITUCIÓN RESPONSABLE DE APLICAR LA NORMA
	<p>ecosistemas, con especial preocupación por la diversidad biológica y por todos los procesos naturales que sustentan la vida... (Art. 60). Los recursos naturales son patrimonio nacional. La preservación del ambiente y la conservación, desarrollo y explotación racional de los recursos naturales corresponden al Estado; éste podrá celebrar contratos de explotación racional de estos recursos, cuando el interés nacional lo requiera, bajo procesos transparentes y públicos... (Art. 102).</p>	
<p>Ley No. 290, Ley de Organización, Competencias y Procedimientos del Poder Ejecutivo.</p>	<p>Esta Ley tiene por objeto determinar la organización, competencia y procedimientos del Poder Ejecutivo (arts. 1).</p> <p>Establece que los Ministerios de Estado serán los siguientes y otorga las competencias de cada uno de estos (Art. 12, 25, 27, 28, 30): ... 8) Ministerio de Transporte e Infraestructura; 10) Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales; 12) Ministerio de Energía y Mina; 13) Ministerio del Trabajo.</p>	<p>MARENA MTI MEM MITRAB</p>
<p>Ley No. 217, Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales</p>	<p>La Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales tiene por objeto establecer las normas para la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente y los recursos naturales que lo integran, asegurando su uso racional y sostenible, de acuerdo a lo señalado en la Constitución Política (Art. 1).</p> <p>Son objetivos particulares de la presente Ley: 1) La prevención, regulación y control de cualesquiera de las causas o actividades que originen deterioro del medio ambiente y contaminación de los ecosistemas... (Art. 3).</p> <p>Los proyectos, obras, industrias o cualquier otra actividad, públicos o privados, de inversión nacional o extranjera, durante su fase de pre-inversión, ejecución, ampliación, rehabilitación o reconversión que por sus características pueden producir deterioro al medio ambiente o a los recursos naturales, conforme a la lista específica de las categorías de obras o proyectos que se establezcan en el Reglamento respectivo, deberán obtener previo a su ejecución, el Permiso Ambiental o Autorización Ambiental.... Las obras o proyectos que requieran de Permiso Ambiental en base a lista específica, deberán de previo realizar un Estudio de Impacto Ambiental. El MARENA y los Consejos Regionales Autónomos están obligados a consultar el estudio con los organismos sectoriales competentes, así como con los gobiernos Municipales respectivos. En caso de requerir una Autorización Ambiental, la obra, industria o proyecto será sometido a una Valoración Ambiental, so pena de Ley. Se prohíbe la fragmentación de las obras o proyectos para evadir la responsabilidad del Estudio en toda su dimensión. El proponente deberá presentar a MARENA el Plan Maestro de la Inversión Total del Proyecto (Art. 27).</p>	<p>MARENA MTI ALCALDÍA CONSEJOS REGIONALES</p>



NORMA JURIDICA	ARTÍCULOS APLICABLES	INSTITUCIÓN RESPONSABLE DE APLICAR LA NORMA
	<p>En los Permisos Ambientales se incluirán todas las obligaciones del propietario del proyecto o institución responsable del mismo estableciendo la forma de seguimiento y cumplimiento del permiso obtenido (Art. 28).</p> <p>Las actividades que no estuviesen contempladas en la lista de tipo de obras o proyectos a que hace referencia el artículo anterior, estarán obligados antes de su ejecución, a solicitar a la Municipalidad el correspondiente Permiso Ambiental, previo llenado del formulario ambiental establecido por el MARENA. Los Consejos Regionales Autónomos y los Gobiernos Municipales evaluarán la solicitud para aprobar o denegar dicho permiso (Art. 31).</p>	
<p>Ley No. 40, Ley de Municipios</p>	<p>Los Gobiernos Municipales tienen competencia en todas las materias que incidan en el desarrollo socio-económico y en la conservación del ambiente y los recursos naturales de su circunscripción territorial. Tienen el deber y el derecho de resolver, bajo su responsabilidad, por sí o asociados, la prestación y gestión de todos los asuntos de la comunidad local, dentro del marco de la Constitución Política y demás leyes de la Nación (Art. 6).</p> <p>El Gobierno Municipal tendrá, entre otras, las competencias siguientes (Art. 7):</p> <p>8) Desarrollar, conservar y controlar el uso racional del medio ambiente y los recursos naturales como base del desarrollo sostenible del Municipio y del país, fomentando iniciativas locales en estas áreas y contribuyendo a su monitoreo, vigilancia y control, en coordinación con los entes nacionales correspondientes...</p> <p>En tal sentido, además de las atribuciones establecidas en la Ley N° 217 "Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales", y en concordancia con la misma, corresponde al Municipio las competencias siguientes:</p> <p>a) Emitir opinión respecto a los contratos o concesiones de explotación de los recursos naturales ubicados en su circunscripción, como condición previa para su aprobación por la autoridad competente;</p> <p>e) Participar en conjunto con el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales en la evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental de obras o proyectos que se desarrollen en el Municipio, previo al otorgamiento del permiso ambiental.</p>	
<p>Ley No. 28, Estatuto de Autonomía de las Regiones de la Costa Caribe Nicaragua.</p>	<p>Las Regiones Autónomas establecidas por el presente Estatuto son Personas Jurídicas de Derecho Público que siguen en lo que corresponde, a políticas, planes y orientaciones nacionales. Tienen a través de sus órganos administrativos las siguientes atribuciones generales (Arto. 8):</p>	<p>REGIONES AUTONOMAS</p> <p>MARENA</p>



NORMA JURIDICA	ARTÍCULOS APLICABLES	INSTITUCIÓN RESPONSABLE DE APLICAR LA NORMA
	<p>1. Participar efectivamente en la elaboración y ejecución de los planes y programas de desarrollo nacional en su región, a fin de armonizarlos con los intereses de las Comunidades de la Costa Atlántica...</p> <p>4. Promover el racional uso, goce y disfrute de las aguas, bosques, tierras comunales y la defensa de su sistema ecológico.</p>	
<p>Ley No. 445, Ley del Régimen de Propiedad Comunal de los Pueblos Indígenas y Comunidades Étnicas de las Regiones Autónomas de la Costa Atlántica de Nicaragua y de los Ríos Bocay, Coco, Indio y Maíz.</p>	<p>La Asamblea Comunal constituye la máxima autoridad de las comunidades indígenas y étnicas. Corresponde a las autoridades comunales la representación legal de las comunidades. Cada comunidad definirá qué autoridad comunal la representa legalmente. La Asamblea Territorial es la máxima autoridad del territorio y se convoca según los procedimientos establecidos por el conjunto de comunidades que integran la unidad territorial (Art. 4).</p> <p>Las autoridades comunales son órganos de administración y de gobierno tradicional que representa las comunidades que las eligen de acuerdo a sus costumbres y tradiciones. Las autoridades territoriales son órganos de administración de la unidad territorial a la cual representa legalmente (Art. 5).</p> <p>Los derechos de propiedad sobre las tierras comunales pertenecen en forma colectiva a las comunidades indígenas o étnicas. Los miembros de las comunidades o conjunto de comunidades tienen derecho de ocupación y usufructo de acuerdo a las formas tradicionales de tenencia de la propiedad comunal (Art. 29).</p>	<p>GOBIERNOS TERRITORIALES</p> <p>ASAMBLEA COMUNAL</p>
<p>Ley No. 730, Ley Especial para el Uso de Bancos de Materiales Selectos para el Aprovechamiento en la Infraestructura.</p>	<p>La Ley tiene por objeto normar el uso y aprovechamiento racional de los bancos de materiales selectos o bancos de préstamos a nivel nacional aptos para la infraestructura de interés público para el país que no requiera más operación que las de arranque, fragmentación y clasificación. Los recursos no minerales existentes en el suelo y subsuelo del territorio nacional son patrimonio del Estado, quien ejerce sobre ellos dominio absoluto, inalienable e imprescriptible (Art. 1).</p> <p>Los interesados en la explotación y aprovechamiento racional de los materiales selectos aptos para el aprovechamiento en la construcción de la infraestructura del país deberán presentar la solicitud junto con todos los requisitos ante la autoridad correspondiente para que estas en un plazo común a todas de treinta días resuelvan según corresponda sobre las solicitudes presentadas. En caso de falta de cualquiera de los requisitos, el plazo de treinta días se interrumpirá para que el interesado en un plazo de cinco días pueda subsanar y/o corregir omisiones en la solicitud presentada (Art. 4).</p>	<p>MEM ALCALDÍA MARENA</p>
<p>Ley No. 620, Ley General de Aguas Nacionales</p>	<p>Tiene facultades técnicas-normativas, técnicas-operativas y de control y seguimiento, para ejercer la gestión, manejo y administración en el ámbito nacional de los recursos hídricos.</p>	<p>ANA</p>



NORMA JURIDICA	ARTÍCULOS APLICABLES	INSTITUCIÓN RESPONSABLE DE APLICAR LA NORMA
	<p>Son funciones técnicas normativas de la ANA (art. 26 inc. m) Normar, regular y controlar sobre la construcción de todo tipo de obras de infraestructura hidráulicas.</p>	
<p>Ley No. 462, Ley de Conservación, Fomento y Desarrollo Sostenible del Sector Forestal.</p>	<p>La presente Ley tiene por objeto establecer el régimen legal para la conservación, fomento y desarrollo sostenible del sector forestal tomando como base fundamental el manejo forestal del bosque natural, el fomento de las plantaciones, la protección, conservación y la restauración de áreas forestales (Art. 1).</p> <p>El Instituto Nacional Forestal (INAFOR), bajo la rectoría sectorial del MARENA, tiene por objeto velar por el cumplimiento del régimen forestal en todo el territorio nacional. Al INAFOR le corresponden las funciones siguientes:</p> <p>1. Vigilar el aprovechamiento sostenible de los recursos forestales de la Nación, ejerciendo facultades de inspección, disponiendo las medidas, correcciones y sanciones pertinentes de conformidad con esta Ley y su Reglamento.</p> <p>El INAFOR es el responsable de supervisar, monitorear, fiscalizar y controlar la ejecución de las normas técnicas forestales y Planes de Manejo Forestales en todo el territorio nacional estableciendo las debidas coordinaciones con las Comisiones Forestales respectivas (Art. 12).</p> <p>El propietario de tierras con recursos forestales, o quien ejerza los legítimos derechos sobre los recursos, será responsable, en primera instancia, de los actos o consecuencias que se deriven del incumplimiento de las normas técnicas y disposiciones administrativas forestales relacionadas con el manejo del recurso forestal. Cuando el incumplimiento de éstos se deba a acciones u omisiones, el Regente ó Auditor asumirá la responsabilidad del caso. No obstante, para la reparación de cualquier daño o para cumplir con la sanción impuesta, ambos serán solidariamente responsables (Art. 13).</p> <p>Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 12 de esta Ley, el seguimiento, vigilancia y control de las actividades forestales estará a cargo del INAFOR, quien podrá ejercerla a través de los Regentes Forestales, Auditores Forestales, y Técnicos Forestales Municipales debidamente acreditados (Art. 14).</p> <p>Para efectos de la Ley 462, se entiende por:</p> <p>Regente Forestal: El Profesional o Técnico Forestal acreditado por el Instituto Nacional Forestal (INAFOR), para que, de conformidad con las leyes y reglamentos, garantice la ejecución del Plan de Manejo Forestal aprobado por la autoridad correspondiente, en una unidad</p>	<p>INAFOR MARENA ALCALDÍA</p>



NORMA JURIDICA	ARTÍCULOS APLICABLES	INSTITUCIÓN RESPONSABLE DE APLICAR LA NORMA
	<p>de producción. El Regente Forestal es contratado directamente por la persona o empresa responsable de los manejos.</p> <p>Auditor Forestal: El Profesional o Técnico Forestal o la empresa especializada, independiente, acreditado por el Instituto Nacional Forestal (INAFOR), para evaluar la ejecución de los Planes de Manejo Forestal y permisos de aprovechamiento</p>	
<p>Ley 337 Ley Creadora del SINAPRED.</p>	<p>Para los fines y efectos de la presente Ley y su Reglamento, se consideran objetivos del Sistema Nacional los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La reducción de riesgos, la respuesta eficaz y oportuna, la rehabilitación y la reconstrucción de las áreas afectadas por un desastre. 2. La definición de las responsabilidades y funciones de todos los organismos, sean estos públicos o privados en cada una de las diferentes fases. 3. La integración de los esfuerzos públicos y privados requeridos en esta materia, el uso oportuno y eficiente de todos los recursos requeridos para este fin. 	<p>SINAPRED</p>
<p>Decreto No. 1142, Ley de Patrimonio Histórico y Cultural</p>	<p>Para los efectos de esta Ley se consideran bienes culturales:</p> <ol style="list-style-type: none"> a)Paleontológicos: Todos los organismos fosilizados. b)Arqueológicos: Todas las piezas, instrumentos, estructuras, restos o vestigios procedentes de culturas extinguidas. c)Históricos: Los inmuebles o parte de ellos y los bienes muebles que estén directamente vinculados a la historia política, económica y social de Nicaragua. d) Artísticos: Los bienes u objetos que, debido a su origen como producto de la actividad del hombre, constituyen verdaderos valores de las Bellas Artes o del Arte Nacional, ya sean estos plásticos, literarios, arquitectónicos, etc. e) Conjuntos urbanos o rurales: Considerados de interés cultural, localizados en ciudades o campos de la República. <p>Los bienes culturales, existentes en el territorio nacional, contemplados en los incisos a) y b) del artículo anterior sea quien fuere su dueño o poseedor, forman parte por Ministerio de la Ley del Patrimonio Cultural de la Nación y estarán bajo la salvaguarda y protección del Estado. En los casos de los incisos c), d) y e) se requerirá Declaración por escrito de la Dirección de Patrimonio para que se consideren parte del Patrimonio Cultural de la Nación; esta Declaración deberá comunicarse a quien corresponda (Arts. 1 y 2).</p>	<p>INC</p>



NORMA JURIDICA	ARTÍCULOS APLICABLES	INSTITUCIÓN RESPONSABLE DE APLICAR LA NORMA
Ley No. 347, Ley Orgánica del Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal.	<p>El INIFOM tiene las siguientes atribuciones y funciones:</p> <p>a) Brindar asesoría integral a las municipalidades para el mejor cumplimiento de sus competencias y atribuciones y hacer todas las gestiones y esfuerzos necesarios ante el Gobierno Central para que se dote a los gobiernos de los municipios de los recursos financieros necesarios para su desarrollo...</p> <p>f) Promover la cooperación, asistencia e información entre la administración del Gobierno Central y los gobiernos locales. (Art. 5).</p>	INIFOM
Ley No. 872, Ley de Organización, Funciones, Carrera y Régimen Especial de Seguridad Social de la Policía Nacional	<p>En el ámbito de la seguridad del tránsito terrestre. Son las funciones y facultades de la Policía Nacional orientadas a garantizar la vida, seguridad e integridad de las personas que circulan en la red vial del país. Estas funciones son:</p> <p>a) Ejercer la vigilancia y regulación operativa del tránsito.</p> <p>b) Prevenir e investigar los accidentes de tránsito.</p> <p>c) Organizar, promover y dirigir la Educación Vial, para los conductores, peatones y demás usuarios de las vías de comunicación terrestre.</p> <p>d) Definir el Sistema de Señalización y Seguridad Vial que regirá en la red vial del país en coordinación con las instituciones correspondientes.</p> <p>e) Imponer las multas y sanciones establecidas para las infracciones que cometan los conductores de vehículos y sus propietarios, escuelas de manejo y otras entidades reguladas conforme lo dispone la ley de la materia.</p> <p>f) Autorizar la emisión de licencias de conducir, ejercer el control y registro de conductores y sus infracciones, así como la suspensión y cancelación de licencias.</p> <p>g) Inscribir y registrar los vehículos automotores, su transferencia, gravámenes, embargos, anotaciones preventivas y las modificaciones sustanciales de las características físicas y técnicas del parque automotor.</p> <p>Todas estas funciones las ejercerá de conformidad con la Ley de la materia, reglamentos y normativas específicas que se emitan (Art. 7 inc. 4).</p>	Policía Nacional
Ley No. 162, Ley de Lenguas de la Costa Atlántica.	<p>Las lenguas de las comunidades de la Costa Atlántica de Nicaragua serán de uso oficial en las Regiones Autónomas, en los casos que establezca la presente Ley. Las comunidades de la Costa Atlántica tienen derecho a la preservación de sus lenguas. El Estado establecerá Programas especiales para el ejercicio de este Derecho proporcionará los recursos necesarios para el buen funcionamiento de los mismos, y dictará leyes destinadas a promover acciones que aseguren que ningún nicaragüense sea objeto de discriminación por razón de su lengua (Arts. 1 y 2).</p>	MARENA MTI CONSEJO REGIONAL



NORMA JURIDICA	ARTÍCULOS APLICABLES	INSTITUCIÓN RESPONSABLE DE APLICAR LA NORMA
	<p>Las Lenguas mískitu, creole, sumu, garifona y rama son lenguas de uso oficial en las Regiones Autónomas de la Costa Atlántica. Las Comunidades Mískitu y sumo que históricamente han vivido en los Departamentos de Jinotega y Nueva Segovia también gozarán de los Derechos establecidos en la presente Ley (Arts. 4 y 5).</p>	
<p>Ley No. 475, Ley de Participación Ciudadana.</p>	<p>La Ley tiene por objeto promover el ejercicio pleno de la ciudadanía en el ámbito político, social, económico y cultural, mediante la creación y operación de mecanismos institucionales que permitan una interacción fluida entre el Estado y la sociedad nicaragüense, contribuyendo con ello al fortalecimiento de la libertad y la democracia participativa y representativa establecido en la Constitución Política de la República. Este conjunto de normas y regulaciones se fundamentan en los artículos 7 y 50 de la Constitución Política de la República, como expresión del reconocimiento de la democracia participativa y representativa así como el derecho de participar en igualdad de condiciones en los asuntos de la gestión pública del Estado y en los instrumentos internacionales en materia de derechos humanos suscritos y ratificados por Nicaragua, aplicando los principios generales del derecho aceptados universalmente sobre esta materia. Corresponde al Estado la creación y operación de mecanismos institucionales que permitan la interacción con los ciudadanos organizados (Art. 1).</p>	<p>MARENA MTI ALCALDÍA CONSEJO REGIONAL</p>
<p>Ley No. 229 , Ley de Expropiación</p>	<p>La ley tiene por objeto la expropiación de bienes o derechos en los casos contemplados en el Art. 44 de la Constitución Política.</p> <p>Pueden ser objeto de expropiación toda clase de bienes o derechos, cualquiera que fuere la persona o entidad a quien pertenezcan (art. 1).</p> <p>Para los efectos de esta ley se entiende que son de utilidad pública para la expropiación, las obras, servicios o programas que tiendan a proporcionar a la Nación en general o a una parte cualquiera de la misma, derechos, usos, mejoras o disfrutes de beneficio común o que sean necesarios para el logro de los fines del Estado o sus instituciones, aun cuando deban ser ejecutados por particulares (Art. 2).</p> <p>Existirá causa de interés social para la expropiación cuando se trate de llevar a cabo obras, servicios o programas en cumplimiento de la función social de la propiedad y de la política de división de los latifundios incultivados, de conservación y difusión de la mediana y pequeña propiedad rural, de colonización, de agrupamiento de población rural, de construcción de viviendas para trabajadores, de constitución de patrimonios familiares y en general de obras, servicios o programas que impongan el mantenimiento y progreso del orden social (Art. 3).</p>	



NORMA JURIDICA	ARTÍCULOS APLICABLES	INSTITUCIÓN RESPONSABLE DE APLICAR LA NORMA
Decreto No. 46, Ley de Derecho de Vía.	<p>Se entiende por Derecho de Vía la anchura total que deben tener las carreteras, la cual será: para las carreteras internacionales e interoceánicas, cuarenta metros, o sean veinte metros a cada lado del eje o línea media de las mismas; para las interdepartamentales y vecinales, veinte metros o sean diez metros a cada lado del eje o línea media (Art. 2).</p> <p>Exceptúense de lo dispuesto en el artículo anterior las secciones de carretera interamericana Tipitapa - Managua- Nandaime y Gil González- Rivas, las cuales tendrán solamente veinte metros de anchura total (Art. 3).</p> <p>No podrán hacerse construcciones ni trabajos de ninguna especie en las carreteras dentro de las distancias comprendidas por el Derecho de Vía (Art. 4).</p> <p>Cuando la construcción o ampliación de una carretera ocupe terrenos particulares, el Ministerio de Fomento indemnizará al propietario; y si se tratare de terrenos acotados, construirá, además, por su cuenta, las nuevas cercas (Art. 5).</p> <p>El Derecho de Vía que se refiere la presente ley no afectará las edificaciones y construcciones existentes de dominio particular salvo caso de utilidad pública declarada y previa indemnización al dueño de las mismas (Art. 8).</p>	
Decreto No. 76-2006, Sistema de Evaluación Ambiental.	<p>El Decreto tiene por objeto, establecer las disposiciones que regulan el Sistema de Evaluación Ambiental de Nicaragua (Art. 1).</p> <p>Establece la estructura, la administración y las competencias para el seguimiento y control del Sistema de Evaluación Ambiental (Art. 5, 6, 7 y 26).</p>	
Decreto No. 01-2007, Reglamento de Áreas Protegidas de Nicaragua.	<p>El Reglamento tiene por objeto establecer las disposiciones necesarias relativas de las áreas protegidas del Título II Capítulo II Sección III de la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (Art. 1).</p> <p>Conceptualiza las categorías de áreas protegidas, establece los objetivos de manejo, los criterios para su designación y las directrices de administración (Arts. 13 al 21, 24 y 25).</p> <p>Las obras, actividades y proyectos a realizarse en áreas protegidas y que requieran de un permiso ambiental, deberán sujetarse a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Los procedimientos establecidos en las Resoluciones Ministeriales que regulen la materia. 2) Los planes de manejo y/o planes operativos anuales de áreas protegidas vigentes. 3) Los criterios técnicos de conservación de sus recursos naturales, biodiversidad, paisajes, hábitat y ecosistemas, que aseguren la 	MARENA



NORMA JURIDICA	ARTÍCULOS APLICABLES	INSTITUCIÓN RESPONSABLE DE APLICAR LA NORMA
	<p>continuidad de las funciones y procesos ecológicos y evolutivos en las áreas protegidas.</p> <p>4) Las demás normativas sectoriales vigentes que obligan a la realización del estudio de impacto ambiental (EIA).</p> <p>El proceso para la obtención del permiso ambiental se aplica a los proyectos nuevos, que incluye; ampliación, rehabilitación o reconversión dentro de las áreas protegidas, durante la fase de pre-inversión y planificación, que por sus características pueda producir deterioro al ambiente y los recursos naturales, introducir modificaciones al paisaje o afectar directa e indirectamente la calidad ambiental, diversidad biológica y el patrimonio cultural.</p> <p>Será competencia de las Delegaciones Territoriales del MARENA, el seguimiento y control de los permisos ambientales aplicados en el SINAP (Arts. 51, 52 y 53).</p>	
<p>Resolución Ministerial MARENA No. 012-2008, Aprobar el Procedimiento General y los Instrumentos Normativos Complementarios para la Tramitación de Permisos Ambientales y Autorizaciones Ambientales del Sistema de Evaluación Ambiental.</p>	<p>La Resolución tiene como objeto aprobar y oficializar los procedimientos e instrumentos normativos complementarios para la tramitación de permisos ambientales y autorizaciones ambientales en el Pacífico y Centro del territorio nicaragüense, que se describen a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Instructivo y formulario de solicitud de permisos ambientales establecidos en la categoría I y II; 2. Instructivo y formulario de autorización ambiental establecidos para la categoría III; 3. Guía de contenido del perfil de proyecto contemplados en la categoría II; 4. Guía General de los términos de referencia que describe el objetivo, contenido y alcance de un Estudio de Impacto ambiental, EIA y 5. Guía para la elaboración de los Programas de Gestión Ambiental, PGA para los Proyectos Categoría III (Art.1). 	<p>MARENA MTI ALCALDÍA</p>
<p>Acuerdo Ministerial MTI No. 053-2013, Manual Procedimental para la Adquisición del Derecho de Vía en Proyectos ejecutados por el MTI.</p>	<p>El Manual Procedimental para la Adquisición del Derecho de Vía en Proyectos Ejecutados por el Ministerio de Transporte e Infraestructura, es un documento normativo que permite a los diferentes niveles jerárquicos, un conocimiento integral del procedimiento a ejecutar en la adquisición del Derecho de vía, así como para determinar las funciones específicas y responsabilidades de cada uno de los funcionarios de esta Institución involucrados en las diferentes etapas del proceso.</p>	<p>MTI</p>
<p>Acuerdo Ministerial MTI No. 039-2015, Manual de Procedimientos de la Unidad de</p>	<p>Establece de forma detallada cada una de las operaciones que se realizan en las diferentes actividades de la Unidad de Saneamiento del Derecho del Vía del MTI para resguardo del DV ya establecido.</p>	<p>MTI</p>



NORMA JURIDICA	ARTÍCULOS APLICABLES	INSTITUCIÓN RESPONSABLE DE APLICAR LA NORMA
Saneamiento del Derecho de Vía.		
NIC 2000 (Aspectos Ambientales).	Todos los cambios o afectaciones de orden o rehabilitación de un camino o calle en zona pobladas deben estar identificadas en la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), con sus correspondientes medidas ambientales e incorporadas en la etapa de diseño del Proyecto, en los planos, en las Condiciones Especiales y en el Pliego de Licitación. En principio, el Contratista no debe exceder las afectaciones ni la adquisición de tierras ni las alteraciones en asentamiento humanos previstas en el diseño. No se debe perjudicar a la población en el desempeño de sus actividades económicas, procurando que las operaciones de construcción no interfieran con el acceso hacia viviendas, infraestructura social y sitios de trabajo. Cuando ésto no sea posible, el Contratista debe proveer accesos equivalentes o alternativos a los que ya existían (Numeral 5.1).	MTI MARENA
Guía Formulación de Iniciativas de Inversión Pública.	En la formulación de los proyectos se deben incorporar medidas de adaptación al cambio climático y la gestión del riesgo. Se debe elaborar un Diagnóstico del área de influencia, la identificación de amenazas, análisis de riesgos a desastres y cambio climático y análisis de impacto ambiental a nivel de perfil.	MTI MHCP

- **Pueblos Indígenas**

La Constitución Política establece en el artículo 5 que el Estado reconoce la existencia de los pueblos originarios y afrodescendientes, que gozan de los derechos, deberes y garantías consignados en la Constitución y en especial, los de mantener y desarrollar su identidad y cultura, tener sus propias formas de organización social y administrar sus asuntos locales; así como mantener las formas comunales de propiedad de sus tierras y el goce, uso y disfrute, todo de conformidad con la Ley. Para las comunidades de la Costa Caribe se establece el régimen de autonomía en la presente Constitución.

Este reconocimiento constitucional es desarrollado por la Ley 445, Ley de régimen de propiedad comunal de los pueblos indígenas y comunidades étnicas de las regiones autónomas de la costa atlántica de Nicaragua y de los ríos Bocay, Coco, Indio y maíz.

Por medio de esta norma se garantiza a los pueblos indígenas y comunidades étnicas el pleno reconocimiento de los derechos de propiedad comunal, uso, administración, manejo de las tierras tradicionales y sus recursos naturales, mediante la demarcación y titulación de las mismas; regula los derechos de propiedad comunal, uso y administración de los recursos naturales en las tierras comunales tradicionales de los pueblos indígenas y comunidades étnicas; determina los procedimientos legales necesarios para dicho reconocimiento, tomando en cuenta la plena



participación de los pueblos indígenas y comunidades étnicas, a través de sus autoridades tradicionales; establece los principios fundamentales del régimen administrativo de los pueblos indígenas y comunidades étnicas, en el manejo de sus territorios comunales; establece las normas y procedimientos para el proceso de demarcación y titulación sobre el derecho de propiedad comunal objeto de la Ley 445 y define el orden institucional que regirá el proceso de titulación de las tierras comunales de cada uno de los diferentes pueblos indígenas y comunidades étnicas objeto de esta Ley.

Las disposiciones legales y constitucionales referidas a la singularización y régimen especial de pueblos indígenas son de estricto cumplimiento por parte de los proponentes y ejecutores de proyectos viales.

- **Declaratoria de utilidad pública por derechos de vía.**

La Constitución nicaragüense en su artículo 44 establece que, en virtud de la función social de la propiedad, el Derecho de Propiedad está sujeto, por causa de utilidad pública o de interés social, a las limitaciones y obligaciones que en cuanto a su ejercicio le impongan las leyes. La Propiedad Inmueble puede ser objeto de expropiación de acuerdo a la Ley No. 229, Ley de Expropiación, previo pago en efectivo de justa indemnización.

Cuando la construcción o ampliación de una carretera ocupe terrenos particulares se indemnizará al propietario y si se tratare de terrenos acotados, construirá, además, por su cuenta, las nuevas cercas. El Derecho de Vía no deberá afectar las edificaciones y construcciones existentes de dominio particular salvo caso de utilidad pública declarada y previa indemnización al dueño de las mismas.

La Ley de Derecho de Vía establece las distancias que debe haber desde el punto medio de las carreteras la cual será:

- Para las carreteras internacionales e interoceánicas, cuarenta metros, o sean veinte metros a cada lado del eje o línea media de las mismas;
- Para las interdepartamentales y vecinales, veinte metros o sean diez metros a cada lado del eje o línea media.

Un factor a tener en cuenta para la determinación de los derechos de vía es la posibilidad de tener que realizar reasentamiento de la población afectada por el proyecto vial.

El MTI ha establecido mediante el Acuerdo Ministerial N° 053-2013, el Manual Procedimental para la Adquisición del Derecho de Vía en Proyectos Ejecutados por el Ministerio de Transporte e Infraestructura. El propósito fundamental del Manual es garantizar un proceso práctico, expedito y eficiente, que permita la buena andanza en los proyectos a ejecutar. El Comité Negociador procederá a negociar con el afectado la indemnización iniciando con el monto base aprobado.



En caso de que los propietarios y/o poseedores de las áreas a ser afectadas no estén anuentes a negociar o no estén conforme con los montos y forma de pago de la indemnización, se procederá al juicio de expropiación, de conformidad a la Ley de Expropiación.

En los casos de afectación parcial o total de algunos predios por los derechos de vía, el MTI también implementa las Políticas Operativas establecidas por organismos internacionales financiadores como el BM.

4.2 Marco Institucional

El artículo 151 de la Constitución Política establece que el número, organización y competencia de los ministerios de Estado, de los entes autónomos y gubernamentales y de los bancos estatales y demás instituciones financieras del Estado, serán determinados por la ley.

En cumplimiento a esta disposición constitucional en 1998, se dictó la Ley No. 290, Ley de Organización, Competencias y Procedimientos del Poder Ejecutivo. El objeto de esta Ley es establecer la integración del Poder Ejecutivo, las competencias institucionales y los procedimientos a implementar por estos órganos.

De acuerdo a la Ley 290, el Poder Ejecutivo está integrado por el Presidente de la República, el Vice-Presidente de la República, Ministerios de Estados, Entes Gubernamentales, Bancos y Empresas Estatales y para el mejor cumplimiento de sus funciones pueden organizarse de forma descentralizada o desconcentrada.

La Constitución establece en su artículo 175 que el territorio nacional se dividirá para su administración, en Departamentos, Regiones Autónomas de la Costa Caribe y Municipios.

El artículo 177 constitucional señala que los Municipios gozan de autonomía política administrativa y financiera y que los gobiernos municipales tienen competencia en materia que incida en el desarrollo socio-económico de su circunscripción. En los contratos de explotación racional de los recursos naturales ubicados en el municipio respectivo el Estado solicitará y tomará en cuenta la opinión de los gobiernos municipales antes de autorizarlos.

La Constitución en el artículo 181 establece que el Estado organizará, por medio de una Ley el régimen de autonomía para los pueblos indígenas y las comunidades étnicas de la Costa Caribe, la que deberá contener entre otras normas: las atribuciones de sus órganos de gobierno, su relación con el Poder Ejecutivo y Legislativo y con los municipios y el ejercicio de sus derechos¹⁷. Las

¹⁷ Este precepto fue desarrollado por la Ley No. 28, Estatuto de Autonomía de las Regiones de la Costa Caribe Nicaragua. También hay disposiciones que desarrollan esta disposición constitucional en la Ley No. 445, Ley del Régimen de Propiedad Comunal de los Pueblos Indígenas y Comunidades Étnicas de las Regiones Autónomas de la Costa Atlántica de Nicaragua y de los Ríos Bocay, Coco, Indio y Maíz.



concesiones y los contratos de explotación racional de los recursos naturales que otorga el Estado en las Regiones Autónomas de la Costa Caribe deberán contar con la aprobación del Consejo Regional Autónomo correspondiente.

Determinar los ámbitos competenciales y los niveles territoriales es de relevancia ya que la misma Constitución en su artículo 131 establece que “Ningún cargo concede a quien lo ejerce más funciones que aquéllas atribuidas por la Constitución y las leyes. Todo funcionario público actuará en estricto respeto a los principios de constitucionalidad y legalidad”.

Lo anterior obliga al MTI a perfeccionar mecanismos de coordinación interinstitucional para la ejecución e implementación de sus propias y/o concurrentes competencias institucionales con los diferentes actores que intervienen en todas las etapas de la ejecución de un proyecto y de los impactos ambientales y sociales, positivos y negativos que éste pueda causar.

4.2.1 Instituciones que regulan la Gestión Socio- Ambiental en Nicaragua

En consecuencia, derivado el marco constitucional descrito se identifican, en la Tabla a continuación, las instituciones y las normas jurídicas que le otorgan competencias institucionales que regulan la gestión ambiental y social en Nicaragua.



Tabla No. 8: Instituciones que regulan la gestión socio-ambiental

INSTITUCIONES	NORMA JURÍDICA	COMPETENCIA	RELACIÓN CON EL MTI
MINISTERIO DE TRANSPORTE E INFRAESTRUCTURA (MTI)	Ley No. 290, Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo.	Dirige, administra y supervisa, en forma directa o delegada la conservación y desarrollo de la infraestructura de transporte.	
MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO (MHCP).	Ley No. 290, Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo.	Le corresponden las funciones siguientes: a) Administrar las finanzas públicas: coordinar y dirigir la ejecución y control del gasto público; administrar el Registro de Inversiones Públicas del Estado (RIPE); b) La cooperación técnica, la cooperación no reembolsable, y la reembolsable de carácter concesional, que afecten directa o indirectamente las obligaciones del Gobierno o el Presupuesto General de la República, que serán coordinadas por las instancias correspondientes en la Presidencia de la República; sin perjuicio de la administración financiera de la misma, ejecutadas por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público; f) Coordinar y administrar el sistema de inventario de los bienes nacionales. g) Formular y proponer las normas para la adquisición y proveeduría del sector público y supervisar su aplicación;	<p>Previo a la presentación ante los organismos internacionales de la cartera de proyectos viales para la obtención de financiamiento, la legislación nicaragüense establece que todas las iniciativas deben ser presentadas ante la Dirección General de Inversiones Públicas del Ministerio de Hacienda y Crédito Público (DGIP-MHCP) para obtener Aval Técnico.</p> <p>Las iniciativas presentadas ante la DGIP-MHCP deben elaborarse conforme la Guía Formulación de Iniciativas de Inversión Pública, desde donde se incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afectaciones a la población • Aspectos de medio ambiente, cambio climático y gestión de riesgo <p>La Guía también obliga a que, durante la realización del Proyecto, se trabaje de manera coordinada con las comunidades.</p>
	Ley No. 550, Ley de Administración Financiera y del Régimen Presupuestario.	Atribuciones del Órgano Rector del Sistema de Administración Financiera. El Ministerio de Hacienda y Crédito Público, en su carácter de Órgano Rector del Sistema de Administración Financiera, tendrá las siguientes atribuciones: b) Formular y preparar la política	



MINISTERIO DE TRANSPORTE E INFRAESTRUCTURA (MTI)

INSTITUCIONES	NORMA JURÍDICA	COMPETENCIA	RELACIÓN CON EL MTI
MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DE RECURSOS NATURALES (MARENA)	Ley No. 290, Ley de Organización, Competencias y Procedimientos del Poder Ejecutivo. Ley No. 217, Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales. Decreto No. 76-2006, Sistema de Evaluación Ambiental.	presupuestaria de cada ejercicio en función de los planes y programas de Gobierno. Formula, propone y dirige las políticas nacionales del ambiente y en coordinación con los Ministerios sectoriales respectivos, el uso sostenible de los recursos naturales. Autoriza los permisos de aprovechamiento forestal. Responsable de formular e impulsar una política de cambio climático. Es el responsable del cumplimiento del Sistema de Evaluación Ambiental (Evaluación Estratégica y Evaluación Ambiental).	Establece las normas para el uso sostenible de los recursos naturales y la intervención de los proyectos en el medio natural. Emite el Permiso y/o Autorización Ambiental de los proyectos de desarrollo vial. Aprueba los Programas de Gestión Ambiental de los proyectos viales.
MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINA (MEM).	Ley No. 290, Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo. Ley No. 730, Ley Especial para el Uso de Bancos de Materiales Selectos para el Aprovechamiento en la Infraestructura.	Regula el uso y aprovechamiento racional de los bancos de materiales selectos o bancos de préstamos a nivel nacional aptos para la infraestructura de interés público para el país que no requiera más operación que las de arranque, fragmentación y clasificación.	Autoriza el uso de minerales no metálicos para la construcción y mantenimiento de la red vial.
INSTITUTO NICARAGÜENSE DE CULTURA (INC)	Decreto No. 1142, Ley de Patrimonio Histórico y Cultural	Corresponde al Instituto de Cultura, el mantenimiento y conservación del Patrimonio Cultural.	Recepciona la notificación y coordina con el MTI en los casos de hallazgos de Patrimonio Histórico y Cultural para su resguardo. El Decreto No. 1142 establece que el que encontrare o tuviere conocimiento de la existencia de bienes de valor cultural o histórico, deberá dar aviso dentro del término de 24 horas, más el de la distancia, al Municipio más cercano, el que expedirá la constancia oficial del aviso e informará dentro



MINISTERIO DE TRANSPORTE E INFRAESTRUCTURA (MTI)

INSTITUCIONES	NORMA JURÍDICA	COMPETENCIA	RELACIÓN CON EL MTI
			del mismo plazo señalado anteriormente a la Dirección de Patrimonio del INC.
MINISTERIO DE SALUD (MINSA)		Regula, Supervisa, e interviene en el sector de Sector de Salud, y en particular ser la autoridad competente para la aplicación y el control del cumplimiento de las disposiciones de la presente Ley, su reglamento o normas que de ella emanen, sin perjuicio de las facultades y obligaciones que leyes especiales otorguen a otros organismos públicos dentro de sus respectivas competencias. Para estos efectos, se entiende como autoridades en salud, las personas o instituciones con funciones, facultades o competencias expresadas de expedir o aplicar la regulación en materia de políticas en salud.	Realizan conjuntamente programas de promoción de la salud. En lo referente al traslado, inhumación, exhumación de cadáveres o restos humanos que se encuentren en cualquier lugar del territorio nacional cuando se estén haciendo las remociones de tierra para el desarrollo de la red vial los responsables del proyecto vial deben informar al MINSA para que proceda conforme a las normas de salud.
MUNICIPIOS	Ley No. 40, Ley de Municipios.	El Gobierno Municipal tendrá, entre otras, las competencias siguientes: 12) Desarrollar el transporte y las vías de comunicación; además podrá: a) Construir y dar mantenimiento a puentes y caminos vecinales e intra municipales; b) Impulsar, regular y controlar el servicio de transporte colectivo intra municipal, urbano, rural, así como administrar las terminales de transporte terrestre inter urbano, en coordinación con el ente nacional correspondiente. En consecuencia, le corresponde dictar las tarifas del transporte colectivo intra municipal.	Asesoran técnicamente con el Municipio el desarrollo y mantenimiento de caminos municipales. Asimismo, coordinan el tema de saneamiento vial
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA (ANA)	Ley No. 620, Ley General de Aguas.	Tiene facultades técnicas-normativas, técnicas-operativas y de control y seguimiento, para	Autorizan la construcción de obras de infraestructura hidráulica como mecanismos de protección de la infraestructura vial.



MINISTERIO DE TRANSPORTE E INFRAESTRUCTURA (MTI)

INSTITUCIONES	NORMA JURÍDICA	COMPETENCIA	RELACIÓN CON EL MTI
		<p>ejercer la gestión, manejo y administración en el ámbito nacional de los recursos hídricos. Son funciones técnicas normativas de la ANA, art. 26 inc. m. Normar, regular y controlar sobre la construcción de todo tipo de obras de infraestructura hidráulicas.</p>	<p>Autoriza el uso de agua superficial para la etapa de construcción de los proyectos de la red vial.</p>
<p>INSTITUTO NACIONAL FORESTAL (INAFOR)</p>	<p>Ley No. 290, Ley de Organización, Competencias y Procedimientos del Poder Ejecutivo. Ley No. 462, Ley de Conservación, Fomento y Desarrollo Sostenible del Sector Forestal. Ley No. 929, Reforma a la Ley 290 y Ley 462.</p>	<p>Vigilar el aprovechamiento sostenible de los recursos forestales de la Nación, ejerciendo facultades de inspección, disponiendo las medidas, correcciones y sanciones pertinentes. Autoriza el corte de especies forestales en las áreas determinadas por la ley como derecho de vía.</p>	<p>Autoriza el corte de especies forestales en las áreas determinadas por la ley como derecho de vía y en áreas nuevas de intervención de la red vial. Monitorea el cumplimiento de los planes de reforestación mandados al MTI en el proceso de construcción y mantenimiento de la red vial.</p>
<p>GOBIERNO REGIONAL AUTONOMO DEL CARIBE NORTE/SUR. SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE (SERENA).</p>	<p>Ley No. 28, Estatuto de Autonomía de las Regiones de la Costa Atlántica. Decreto No. 76-2006, Sistema de Evaluación Ambiental.</p>	<p>El seguimiento y control del Sistema de Evaluación Ambiental en las Regiones Autónomas será ejercido por las Secretarías de Recursos Naturales y Ambiente (SERENA) en coordinación con la Delegación Territorial de MARENA.</p>	<p>Aprueba todas las actividades que puedan afectar los recursos naturales y el ambiente en su territorio. Administran directamente o en coordinación con MARENA el Sistema de Evaluación Ambiental y los Programas de Gestión Ambiental aprobados.</p>
<p>MINISTERIO DE TRABAJO (MITRAB)</p>	<p>Ley No. 290, Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo. Código Laboral. Ley No. 618, Ley General de Higiene y seguridad del Trabajo.</p>	<p>Coordina y ejecuta la política del Estado en materia laboral, de cooperativas, de empleos, salarios, de higiene y seguridad ocupacional y de capacitación de la fuerza de trabajo; Vigila el cumplimiento del Código Laboral que regula las relaciones de trabajo estableciendo los derechos y deberes mínimos de empleadores y trabajadores.</p>	<p>Vigila el cumplimiento de las normas laborales y las normas de seguridad operacional de los trabajadores de proyectos de desarrollo y mantenimiento de la red vial.</p>



INSTITUCIONES	NORMA JURÍDICA	COMPETENCIA	RELACIÓN CON EL MTI
MINISTERIO DE LA FAMILIA, ADOLESCENCIA Y NIÑEZ (MIFAMILIA)	Ley No. 290, Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo.	Aprueba las Políticas Públicas que contribuyan al desarrollo de la familia, así como la atención y protección integral de la adolescencia y niñez; Coordina la ejecución de la Política Nacional de atención y protección integral a la niñez y adolescencia; Impulsa proyectos y programas de promoción de atención y protección integral de la niñez y adolescencia; Promueve la participación de la sociedad civil en el proceso de desarrollo de la familia, la atención y protección integral de la adolescencia y niñez; Propone y ejecuta políticas que promuevan actitudes y Valores que contribuyan a la formación integral de la niñez y adolescencia; Facilita la ejecución de acciones integrales en beneficio de grupos de población vulnerable, niñez desvalida y abandonada, adultos mayores y a las personas con capacidades diferentes buscando soluciones de auto sostenimiento;	
MINISTERIO DE EDUCACIÓN (MINED)	Ley No. 290, Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo.	Propone la política, planes y programas de educación nacional; dirigir y administrar su ejecución, exceptuando la Educación Superior; Coordina la participación de la familia, los gremios, la comunidad, los gobiernos locales y las organizaciones sociales en la educación, a través de las instancias establecidas en la ley correspondiente; Propone planes y programas de investigación sobre educación, medio ambiente y el patrimonio cultural nicaragüense; Incluye en el Plan Nacional de Educación, en coordinación con el Instituto Nicaragüense de la mujer como organismo rector de la política de igualdad, las acciones	Implementa en conjunto con el MTI planes de educación vial.



MINISTERIO DE TRANSPORTE E INFRAESTRUCTURA (MTI)

INSTITUCIONES	NORMA JURÍDICA	COMPETENCIA	RELACIÓN CON EL MTI
		que correspondan para hacer efectivas las medidas en el ámbito social establecidas en la Ley No 648, Ley de Igualdad de Derechos y Oportunidades.	
SISTEMA NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES (SINAPRED)	LEY No. 337, Ley Creadora del Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres.	Crea el Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres, entendiéndose por tal, a un conjunto orgánico y articulado de estructuras, relaciones funcionales, métodos y procedimientos entre los Ministerios e Instituciones del Sector Público entre sí, con las organizaciones de los diversos sectores sociales, privados, las autoridades departamentales, regionales y las municipales, con el fin de efectuar las acciones de común acuerdo cuyo destino es la reducción de los riesgos que se derivan de los desastres naturales y antropogénicos, con el fin de proteger a la sociedad en general y sus bienes materiales y los del Estado.	Aprueba y monitorea el cumplimiento por parte del MTI y sus contratistas de los Planes de Prevención, Mitigación y Atención de Desastres en el ámbito de su competencia.
INSTITUTO NICARAGÜENSE DE FOMENTO MUNICIPAL (INIFOM)	Ley No. 347, Ley Orgánica del Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal.	El Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal, es un ente de fomento y apoyo del Gobierno Central a los municipios, está bajo la rectoría de la Presidencia de la República; dirigido y administrado por su Junta Directiva, como órgano descentralizado administrativamente, conforme el Artículo 4 de la Ley 290, "Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo" (Art. 2).	Facilita el canal de comunicación de las diferentes áreas del MTI con los gobiernos municipales.
FONDO DE MANTENIMIENTO VIAL (FOMAV)	Ley No 355, Ley Creadora del Fondo de Mantenimiento Vial	Es un ente autónomo del Estado, con personalidad jurídica, patrimonio propio, duración indefinida y plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones. La Dirección Ejecutiva del FOMAVes la encargada de dirigir y administrar el funcionamiento	Gestiona la red vial mantenible la que es establecida anualmente mediante un convenio de común acuerdo entre el Ministerio de Transporte e Infraestructura y el Fondo de Mantenimiento Vial.



MINISTERIO DE TRANSPORTE E INFRAESTRUCTURA (MTI)

INSTITUCIONES	NORMA JURÍDICA	COMPETENCIA	RELACIÓN CON EL MTI
		del Fondo. Gestiona la red vial mantenible, la que será establecida mediante un convenio anual, de común acuerdo entre el Ministerio de Transporte e Infraestructura y el Fondo de Mantenimiento Vial.	
POLICIA NACIONAL (PN)	Ley No. 872, Ley de Organización, Funciones, Carrera y Régimen Especial de Seguridad Social de la Policía Nacional.	Seguridad de Tránsito: Es la especialidad encargada de garantizar el régimen de circulación vehicular en el territorio nacional, la seguridad y educación vial, otorgamiento y renovación del derecho de matrícula vehicular, de licencias de conducir, la organización del registro de la propiedad vehicular y de conductores, investigación de los accidentes de tránsito y sancionar las faltas o contravenciones de tránsito, todo de conformidad con la ley de la materia (Art. 17).	Coordina con el MTI la implementación de planes de seguridad y educación vial.
GABINETES DE LA FAMILIA, LA COMUNIDAD Y LA VIDA.	Ley No 870 Código de Familia.	Promueven la identidad y el sentido de pertenencia a una Comunidad; Promueven la comunicación y la convivencia fraternal, responsable y solidaria entre las personas y las familias de una comunidad, estableciendo medidas integrales de prevención que generen seguridad y protección en la familia; Trabajan en mejorar la vida de la Comunidad, procurando el bien común.	Son la contraparte del MTI para realizar de manera organizada las consultas públicas y transmisión de información a la población.



Se debe destacar que en el desarrollo de los proyectos viales, pueden surgir aspectos que determinen la necesidad de incorporar en los planes de trabajo a otras instituciones del Estado además de las referidas anteriormente, por ejemplo: la Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (ENACAL) en caso de afectación de tuberías de agua potable o aguas residuales; con la Empresa de Transmisión Eléctrica (ENATREL) para el caso de líneas de transmisión; también puede ser que se deba coordinar la remoción de postes de tendido eléctrico con empresas privadas que dan el servicio de energía, como Unión Fenosa o de líneas de comunicación en cuyo caso se deberá coordinar lo pertinente con la Empresa Claro.

4.2.2 *Gestión de proyectos a lo interno del MTI*

En el MTI, la gestión ambiental se incorpora en todas las etapas del ciclo de vida de los proyectos. En este sentido, la gestión ambiental se implementa a través de las diferentes unidades en estrecha coordinación con la UGA.

Estudios & Diseños:

Para la selección de los proyectos que se incorporan al Plan de Inversiones públicas (PIP), se utiliza una herramienta multi-criterios que incorpora dos (2) criterios ambientales: vulnerabilidad e impacto ambiental, entre otros (Ver Anexo No. 4: Metodología Multi-criterio). En base a esta herramienta, la Dirección General de Planificación (DGP), a través de la División de Políticas, Planes y desarrollo prepara el PIP. Los proyectos seleccionados y avalados por el Sistema Nacional de Inversiones Públicas del Ministerio de Hacienda y Crédito Público (SNIP – MHCP), son enviados a la División de Pre-inversión, que en conjunto con la UGA-MTI, realiza visita a los sitios de proyecto para posterior elaboración de Términos de Referencia (TDR) y Documentos de Licitación (DDL) que serán enviados a la Dirección de Adquisiciones para iniciar el proceso de contratación de servicios de consultoría para la elaboración de los estudios y diseños, incluidos las Evaluaciones Ambientales que correspondan al Proyecto según su categoría.

La Dirección General de Adquisiciones (DGA): Prepara los documentos de concurso, da seguimiento al proceso de selección y contratación de firmas consultoras y controla la ejecución técnica y financiera de los proyectos.

La DGA se encarga del proceso de selección hasta la firma del contrato, orden de inicio y reunión de inicio.

La DGP se encarga de la Administración del Contrato en conjunto con la UGA que da seguimiento a la preparación de los EA.

La DGP y la UGA dan seguimiento durante la etapa de adquisición de los servicios para garantizar que se cumplan los requisitos técnicos, ambientales y sociales especificados en los TDR.



Ejecución:

A los proyectos que cuentan con el aval del SNIP, se les prepara los DDL y TDR para la contratación de la supervisión y de contratista de obras. Generalmente el proceso para contratación del Supervisor, se realiza antes (1 mes) del proceso de contratación de contratista.

La DGP en conjunto con la UGA preparan los TDR y los DDL y los pasa a la DGA para que esta inicie el proceso de contratación de la Supervisión y del contratista de Obras.

La DGA se encarga del proceso de selección hasta la firma del contrato, orden de inicio y reunión de inicio.

La Dirección General de Vialidad (DGV) es la encargada de la administración del Contrato en conjunto con la UGA que da seguimiento al proyecto para garantizar el cumplimiento de los Planes de Gestión Ambiental y Social (PGAS).

Durante la ejecución del Proyecto, tanto la Supervisión como el Contratista de Obras, deben contar dentro de su personal con especialista social y ambiental. El canal de comunicación entre el ejecutor, la supervisión y el contratista de obras, se establece en este mismo orden: el MTI a través de la UGA mantiene estrecho contacto con el especialista ambiental de la supervisión y este se encarga de transmitir la información al Contratista a través del especialista ambiental.

Durante la etapa de Planificación, Diseño y Construcción del Proyecto, a la División de Asesoría Legal, le corresponde:

- Participar en la elaboración de los TDR para contratación de servicios de consultorías, contratistas y supervisión.
- Formar parte de la comisión o equipo interdisciplinario integrado por: UGA, DGP y AL para la revisión y adecuación de los TDR que son enviados a la DGA.
- Formar parte del Comité de Evaluación junto con DGP, UGA para el Concurso Público:
- Formar parte del equipo de seguimiento de las normas y procedimientos de cada organización junto con DGV y Adquisiciones
- Preparar los dictámenes del Comité de Evaluación de procesos
- Elaborar Resolución Ministerial de Adjudicación
- Atender recursos o protestas durante el proceso de adquisiciones
- Elaborar Contratos
- Gestionar firmas ante la DISUP
- Administración de Contratos: Fianzas, Seguros, Adendas
- Atiende quejas y denuncias cuando estas no se resuelven por RAC
- Preparar finiquito de Contratos

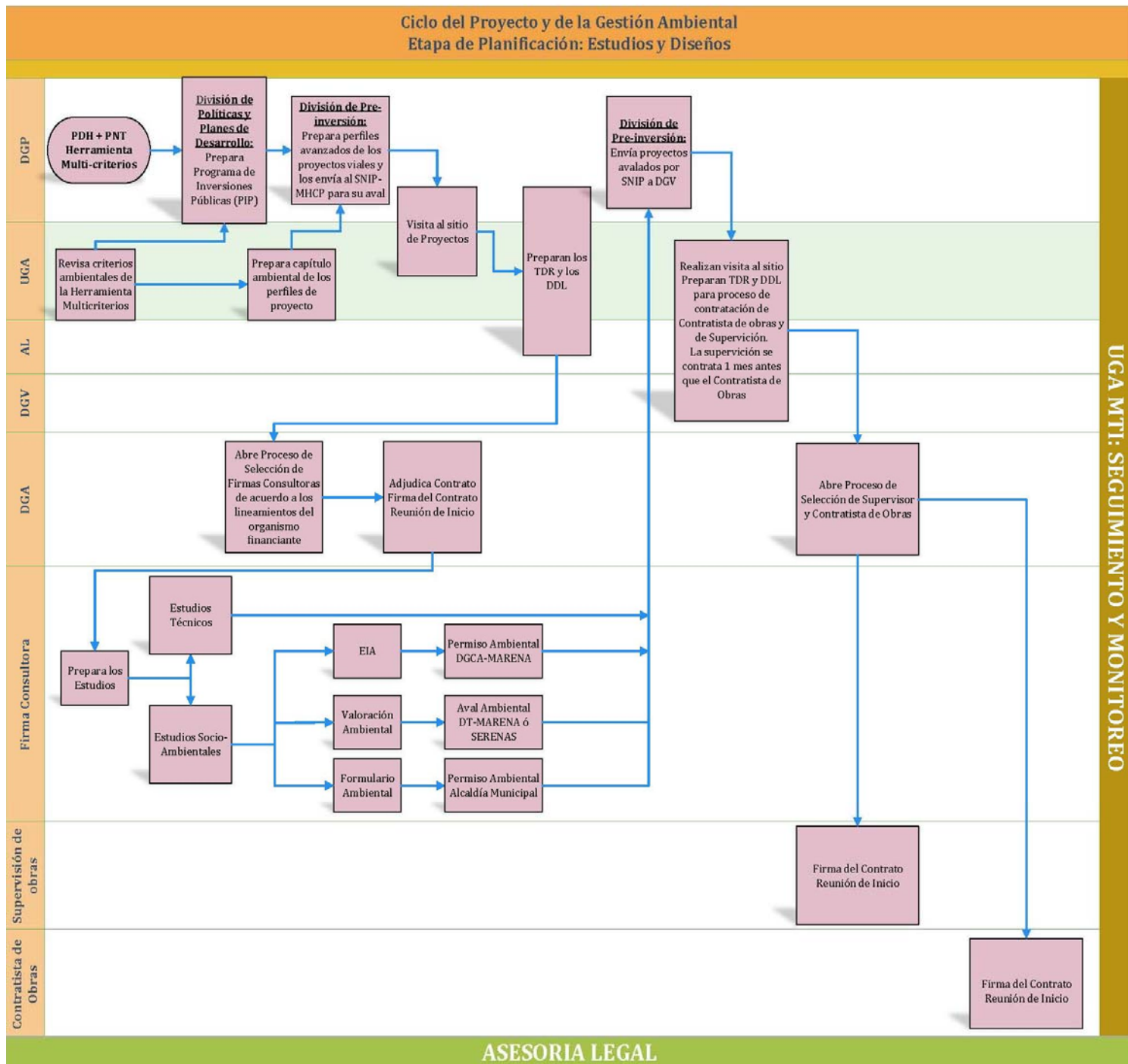


Imagen No. 3. Incorporación de la GA durante la etapa de planificación de los proyectos. Consultor

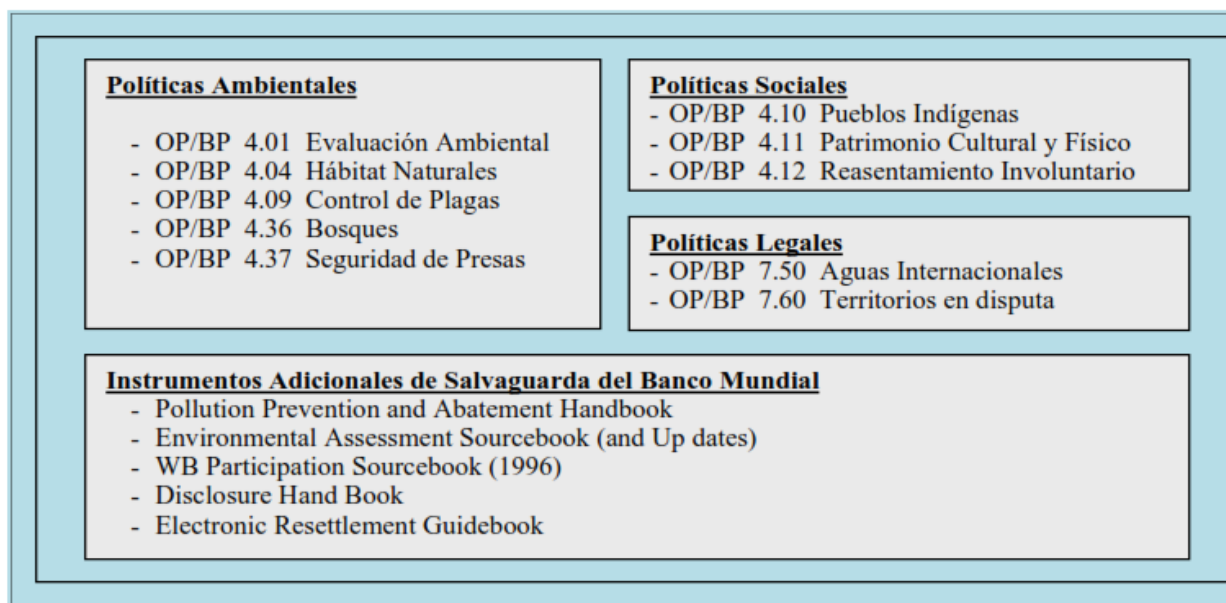
4.3 Políticas de Salvaguardas del BM.

El Banco Mundial ha diseñado 10 políticas de salvaguarda con el fin de asegurar la sostenibilidad ambiental y social de los proyectos que financia. El cumplimiento de estas salvaguardas son acordadas con los clientes y es un requisito que deben cumplirse en las diferentes etapas del ciclo de proyecto, desde su fase inicial hasta su operación.

Las salvaguardas rigen para todo el ciclo del Proyecto, con el propósito de asegurar la viabilidad ambiental y social de las operaciones financiadas por el Banco. De acuerdo a las prácticas de desarrollo sostenible, el Banco adopta de manera general un enfoque precautelador frente a los impactos ambientales. El Banco busca evitar impactos ambientales negativos. Cuando éstos sean inevitables, las operaciones financiadas por el Banco requerirán medidas de mitigación. Para aquellos impactos que no puedan mitigarse completamente, será necesario implementar mecanismos de compensación o reposición. El Banco trabajará con los prestatarios para apoyar con efectividad la gestión de riesgos ambientales y ayudar a fortalecer capacidades, según se acuerde.

Las Directrices de esta Política se encuentran estructuradas en dos categorías principales:

- a) transversalidad del medio ambiente.
- b) salvaguardas ambientales.



Fuente: Políticas Operacionales del Banco Mundial,

Imagen No. 4: Salvaguardas Socio-Ambientales del BM



Las Políticas de Salvaguardas conforman una serie de principios y lineamientos para analizar los asuntos ambientales y sociales de sub-proyectos que conllevan procesos de trabajo con los actores involucrados. De este modo, permiten identificar riesgos y atenderlos oportunamente, pudiéndose resolver cualquier conflicto que eventualmente se presentara contando para ello con dispositivos a nivel de obra, hasta instancias judiciales.

De acuerdo al tipo de sub-proyectos involucrados en el Proyecto y las particularidades de cada uno, se aplican las Políticas Operativas (OP) que establecen las salvaguardas específicas de medio ambiente y sociales, en función de los riesgos identificados con la aplicación del mecanismo de categorización de proyectos previsto en este Marco.

En el siguiente cuadro se presenta las Políticas de Salvaguarda que comúnmente se activan en proyectos viales, escenarios de activación y requerimientos genéricos:

Tabla No. 9: Políticas del Banco Mundial comúnmente activadas en proyectos del Sector Transporte.
Fuente: Banco Mundial 2012.

Políticas del Banco Mundial	Escenarios bajo los cuales deberán activarse las Políticas del BM
Evaluación Ambiental: OP/BP 4.01	Aquellos proyectos donde se prevea la afectación temporal o permanente del entorno natural o social, ya sea rural o urbano, a través de impactos directos, indirectos o acumulativos. La profundidad del análisis es función del nivel de riesgo ambiental, como por ejemplo de un EIA, VA, o FEAM.
Hábitats Naturales: OP/BP 4.04	Cuando en el área de influencia directa o indirecta de un proyecto se encuentra ubicada un área bajo régimen de protección ambiental o sea considerada como un área frágil o crítica desde el punto de vista ambiental. En estos casos, se requerirá de Estudios complementarios de acuerdo a la necesidad de cada área a afectar, como por ejemplo de un Plan de Manejo del Área.
Pueblos Indígenas: OP/BP 4.10	Cuando se ejecuta una actividad u obra en una zona reconocida como área indígena, ya sea que esta afecte positiva o negativamente a estos grupos vulnerables. En estos casos generalmente se requiere de un Plan de Pueblos Indígenas (PPI), de acuerdo a los lineamientos establecidos por el Banco.
OP/BP 4.11 Patrimonio Cultural y Físico	Los mecanismos previstos por el Banco para la activación de esta salvaguarda son varios. En primer lugar, se evalúan los impactos potenciales del proyecto sobre los recursos físico-culturales como parte integral de la evaluación ambiental y los alcances de esa evaluación son iguales para los proyectos A o B. Este tipo de proyectos puede implicar <u>excavaciones</u>



Políticas del Banco Mundial	Escenarios bajo los cuales deberán activarse las Políticas del BM
	significativas, demoliciones, <u>movimientos de tierra</u> , inundaciones y otros cambios ambientales. También puede tratarse de proyectos en o en áreas contiguas a sitios reconocidos por el prestatario como de recursos físico-culturales.
OP/BP 4.12 Reasentamiento Involuntario	<p>Los objetivos generales de la política del Banco sobre reasentamiento involuntario son los siguientes:</p> <p>a) En la medida de lo posible, los reasentamientos involuntarios deben evitarse o reducirse al mínimo, para lo cual deben estudiarse todas las opciones viables de diseño del proyecto.</p> <p>b) Cuando el reasentamiento resulte inevitable, las actividades de reasentamiento se deben concebir y ejecutar como programas de desarrollo sostenible, que proporcionen recursos de inversión suficientes para que las personas desplazadas por el proyecto puedan participar en los beneficios del mismo. Es preciso celebrar consultas satisfactorias con las personas desplazadas y darles la oportunidad de participar en la planificación y ejecución de los programas de reasentamiento.</p> <p>c) Se debe ayudar a las personas desplazadas en sus esfuerzos por mejorar sus medios de subsistencia y sus niveles de vida, o al menos devolverles, en términos reales, los niveles que tenían antes de ser desplazados o antes del comienzo de la ejecución del proyecto, cuando sea que presentaban los niveles más altos.</p>
Bosques: OP/BP 4.36	Aquellos casos cuando por la ejecución de una obra o actividad potencialmente se pueda afectar negativamente un área boscosa de importancia natural y biológica. En estos casos se debe incluir como parte de la Evaluación Ambiental y el respectivo Plan de Manejo Ambiental, las acciones preventivas, mitigadoras y compensatorias para asegurar la mínima afectación de estas áreas.
Divulgación al Público:	Se requerirá desarrollar una adecuada estrategia de comunicación y divulgación al público, especialmente en aquellos proyectos de alto riesgo socio-ambiental que requieren (EIA, PPI y otros).

• **Política Operativa OP/BP 4.01: Evaluación Ambiental**

El Banco Mundial requiere que todos los proyectos que financia se sometan a una evaluación ambiental (EA) con el fin de garantizar su sostenibilidad ambiental y mejorar así el proceso de



toma de decisiones. En la EA se tienen en cuenta el ambiente natural (aire, agua y tierra); la salud y seguridad humana y los aspectos sociales (reasantamiento involuntario, poblaciones indígenas y bienes culturales).

En la EA se consideran los aspectos naturales y sociales en forma integral. Como elemento integral de la EA, la Evaluación Social (ES) debe determinar los beneficios e impactos de carácter social que el proyecto puede generar en las comunidades que habitan la zona de impacto del proyecto e igualmente debe contener medidas de maximización de los beneficios y mitigación o atenuación de estos posibles daños de carácter social.

El Banco exige que todos los proyectos propuestos para obtener financiamiento del Banco se sometan a una evaluación ambiental (EA) con el fin de garantizar su solidez y sostenibilidad ambiental y mejorar así el proceso de toma de decisiones.

- **Clasificación de los proyectos, según las Políticas Operaciones OP/BP 4.01 Evaluación Ambiental.**

Categoría A: Son proyectos con potencial capacidad de causar impactos ambientales negativos significativos, diversos, sin precedentes, o de mediano a largo plazo, que involucren un hábitat natural o que afecten áreas con recursos de patrimonio cultural físico de especial relevancia identificados, pero sobre los cuales se puedan diseñar medidas mitigatorias o acuerdos de compensación adecuados. Estas repercusiones pueden afectar una zona más amplia que la de los emplazamientos o instalaciones en los que se realicen las obras físicas.

Categoría B: Son proyectos cuyas posibles repercusiones ambientales en las poblaciones humanas o en zonas de importancia ecológica -entre las que se incluyen humedales, bosques, pastizales, y otros hábitats naturales- son menos adversas que aquellas de los proyectos de Categoría A. Estos impactos son específicos en función del lugar, normalmente reversibles a corto plazo, y en la mayoría de los casos pueden adoptarse medidas de mitigación con mayor facilidad que en los proyectos de Categoría A.

Categoría C: Son proyectos para los que es probable que no causen impactos ambientales negativos, o cuyos impactos adversos sean mínimos o nulos.

Categoría IF: Un proyecto se clasifica en esta categoría si implica la inversión de fondos del Banco a través de un intermediario financiero en sub-proyectos que puedan tener repercusiones ambientales adversas.

Las Políticas de Salvaguarda, persiguen tres objetivos:

- 1) Asegurar que los aspectos ambientales y sociales se evalúen en el proceso de toma de decisiones;



- 2) Reducir y manejar los riesgos de un programa o proyecto; y
- 3) Proveer mecanismos para la consulta y divulgación de información.

- **Política Operativa OP/BP 4.10: Pueblos Indígenas**

La Política Operativa del BM OP 4.10, referida a Pueblos indígenas establece que cuando un proyecto afecta a Pueblos Indígenas, el equipo a cargo del mismo colabora con el prestatario en la realización de consultas previas, libres e informadas con las comunidades afectadas. Estas consultas sobre el proyecto propuesto se llevan a cabo durante todo el ciclo del proyecto y tienen en cuenta lo siguiente: a) La “consulta previa, libre e informada” es una consulta que tiene lugar en forma libre y voluntaria, sin manipulación, interferencia o coerción externa. Con ese fin, las partes consultadas tienen acceso previo a la información sobre el propósito y la magnitud del proyecto propuesto, facilitada de una manera apropiada desde el punto de vista cultural y en la lengua adecuada;

b) En los mecanismos de consulta se reconoce a las organizaciones de Pueblos Indígenas existentes, incluidos los consejos de ancianos, los jefes y los líderes tribales, y se presta especial atención a las mujeres, los jóvenes y los ancianos;

c) El proceso de consulta comienza en los primeros momentos del proyecto, debido a que la toma de decisiones entre los Pueblos Indígenas puede llegar a ser un proceso iterativo, siendo necesario disponer de un período de gestación suficiente para comprender cabalmente y para incorporar al diseño del proyecto las inquietudes y las recomendaciones expresadas por los Pueblos Indígenas,

d) El proceso de consulta se registra en actas que forman parte de los archivos del proyecto.

- **Política Operativa OP/BP 4.12: Reasentamiento Involuntario**

La Política Operativa (OP 4.12) del BM, comprende salvaguardas destinadas a atender a esos riesgos de empobrecimiento y a mitigarlos. Advierte que a menos que las medidas apropiadas se planifiquen y se lleven a cabo meticulosamente, los reasentamientos involuntarios pueden provocar penurias graves y prolongadas, empobrecimiento y daños al medio ambiente. Por esas razones, los objetivos generales de la política del Banco sobre reasentamiento involuntario son los siguientes:

a) En la medida de lo posible, los reasentamientos involuntarios deben evitarse o reducirse al mínimo, para lo cual deben estudiarse todas las opciones viables de diseño del proyecto.

b) Cuando el reasentamiento resulte inevitable, las actividades de reasentamiento se deben concebir y ejecutar como programas de desarrollo sostenible, que proporcionen recursos de inversión suficientes para que las personas desplazadas por el proyecto puedan participar en los beneficios del mismo. Es preciso celebrar consultas satisfactorias con las personas desplazadas y



darles la oportunidad de participar en la planificación y ejecución de los programas de reasentamiento.

c) Se debe ayudar a las personas desplazadas en sus esfuerzos por mejorar sus medios de subsistencia y sus niveles de vida, o al menos devolverles, en términos reales, los niveles que tenían antes de ser desplazados o antes del comienzo de la ejecución del proyecto, cuando sea que presentaban los niveles más altos.

- **Política Operativa OP/BP 4.04**

La Política Operativa del BM OP/BP 4.04, establece que la conservación de los hábitats naturales, al igual que otras medidas de protección y mejoramiento del medio ambiente, es esencial para el desarrollo sostenible a largo plazo. Por tanto, el Banco respalda la protección, el mantenimiento y la rehabilitación de los hábitats naturales y sus funciones. El Banco espera que los prestatarios apliquen un criterio preventivo con respecto al manejo de los recursos naturales, con el fin de garantizar oportunidades de desarrollo sostenible desde el punto de vista ambiental. Las características claves de la OP/BP 4.04:

- prohíbe el financiamiento de proyectos que impliquen una “conversión importante de los hábitats naturales a menos que no existan alternativas viables”
- exige análisis ambientales de costo-beneficio
- exige Evaluación Ambiental con medidas de mitigación

- **Política Operativa OP/BP 4.11**

El objetivo que persigue el BM con la aplicación de esta política, es el de asistir a los países que reciben préstamos del Banco en la preservación de sus recursos físico-culturales y evitar su eliminación. La finalidad de la OP/BP 4.11 es:

- prestar asistencia para la preservación de la propiedad cultural, tal como en sitios con valor arqueológico, paleontológico, histórico, religioso y cultural
- procura brindar asistencia para su preservación y evitar que sean eliminados
- desalienta la financiación de proyectos que supongan un daño a la propiedad cultural



5 CATEGORIA AMBIENTAL DEL PROYECTO

Para establecer la categoría ambiental del Proyecto, se consideró: 1) los posibles impactos sociales y ambientales que el Proyecto puede ocasionar, 2) las categorías establecidas en la legislación nacional ambiental y 3) las salvaguardas ambientales del BM.

El Artículo 25 de la Ley No. 217, Ley General del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales establece que los proyectos, obras, industrias o cualquier otra actividad que, por sus características, puedan producir deterioro al ambiente o a los recursos naturales, deberán obtener, previo a su ejecución, el Permiso Ambiental para lo cual el reglamento de la Ley No. 217 establecería una lista específica. La reglamentación de este artículo se realizó por medio del Decreto 76-2006, Sistema de Evaluación Ambiental. Este Decreto establece las disposiciones que regulan el Sistema de Evaluación Ambiental de Nicaragua (descritos en el acápite 4.1.2 Evaluación Ambiental, de este documento). La Evaluación Ambiental de Obras, Proyectos, Industrias y Actividades está compuesta por tres categorías ambientales que son resultados de un tamizado o cribado y una cuarta clasificación que denomina “Proyecto de bajo impacto”.

Por su parte, El Banco Mundial ha dispuesto que todos los proyectos propuestos para obtener financiamiento del Banco deben someterse a una Evaluación Ambiental (EA) con el fin de garantizar su solidez y sostenibilidad ambiental, y mejorar el proceso de toma de decisiones. La EA es un proceso cuya extensión, profundidad y tipo de análisis dependen de la naturaleza, la escala y el posible impacto ambiental del proyecto propuesto y para tal fin el Banco clasifica el proyecto propuesto en una de cuatro categorías (descritas en el Acápite 4.3 del capítulo anterior de este documento) según el tipo, ubicación, sensibilidad y escala del proyecto, así como la naturaleza y magnitud de sus posibles impactos ambientales. Para determinar el alcance y el tipo de EA requerido, el Banco exige la realización de una Evaluación Ambiental Preliminar.

En el gráfico siguiente se hace una homologación de ambas categorizaciones partiendo de la identificación de las características comunes entre la categorización nacional y la del BM identificando una plena concordancia entre la norma nacional con las directrices establecidas en la Política de Evaluación Ambiental (OP/BP 4.01) del Banco Mundial.

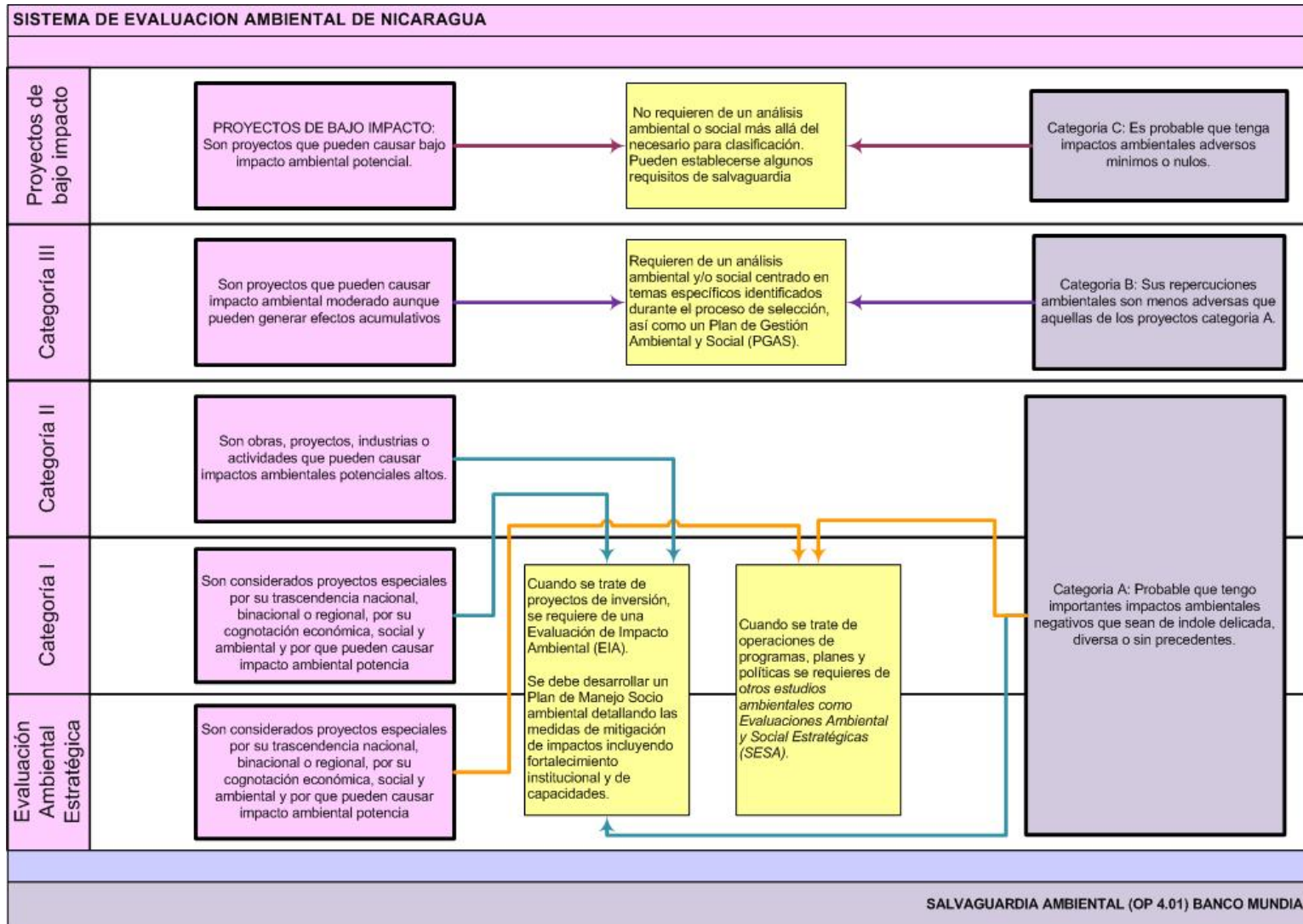


Imagen No. 5: Homologación de las categorías ambientales del BM y el Sistema de Evaluación Ambiental. Elaborado por el Consultor



5.1 Evaluación ambiental y social preliminar

De acuerdo a la Política de Salvaguarda de Evaluación Ambiental (OP/BP 4.01) del Banco Mundial, para todo proyecto propuesto para financiamiento del Banco, se deberá realizar una Evaluación Ambiental y Social Preliminar (EASP), con el fin de determinar el nivel de riesgo ambiental e identificar si alguna de las Políticas de Salvaguardas descritas en el Capítulo 4 (acápites 4.3), se activa. Sobre la base de los resultados de este análisis preliminar, se determina los estudios ambientales y/o sociales requeridos para cumplir con la legislación ambiental nacional y las salvaguardas ambientales y sociales del BM; el presupuesto ambiental estimado para la ejecución de los respectivos Planes de Gestión Ambiental y Social (PGAS), cuando se requiera; y los requerimientos en términos de procesos de participación y consulta.

Para el análisis preliminar se realizarán los siguientes pasos:

- a) Paso 1: Determinar la categoría ambiental del sub-proyecto, de acuerdo a las categorías ambientales establecidas en el Decreto 76-2006: Sistema de Evaluación Ambiental
- b) Paso 2: Realizar un análisis de sensibilidad del medio natural y social, con el fin de determinar grado de sensibilidad del entorno y verificar si alguna de las Políticas de Salvaguarda del BM se activa en el sub-proyecto; y
- c) Paso 3: Determinar sobre la base de los pasos anteriores el nivel de riesgo socio ambiental del sub-proyecto.

Paso 1: Categoría Ambiental establecida por el SEA

El Decreto 76-2006, establece las categorías ambientales de proyectos según el impacto que estos puedan ocasionar. Establece proyectos de alto y moderado impacto ambiental potencial, clasificados en tres diferentes listas taxativas que son el producto de un tamizado o proceso mediante el cual los proyectos son clasificados para determinar la profundidad de los estudios requeridos para su aprobación ambiental. El Decreto también incluye una cuarta categoría denominada “**proyecto de bajo impacto ambiental**” (conocidos también como **Categoría IV**), para el cual no se ha establecido una lista específica de proyectos.

- **Categoría I: Proyectos Especiales.**

Las obras, proyectos e industrias son considerados proyectos especiales por su trascendencia nacional, binacional o regional; por su connotación económica, social y ambiental y, porque pueden causar Alto Impacto Ambiental Potencial.

- **Categoría 2: Impactos Ambientales ALTOS**

Las Obras, Proyectos, Industrias y actividades que pueden causar impactos ambientales potenciales altos, están sujetos a un Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

• **Categoría 3: Impactos Ambientales Moderados**

Las obras, proyectos o industrias que pueden causar impactos ambientales moderados, aunque pueden generar efectos acumulativos por lo que quedarán sujetos a una Valoración Ambiental, como condición para otorgar la autorización ambiental correspondiente.

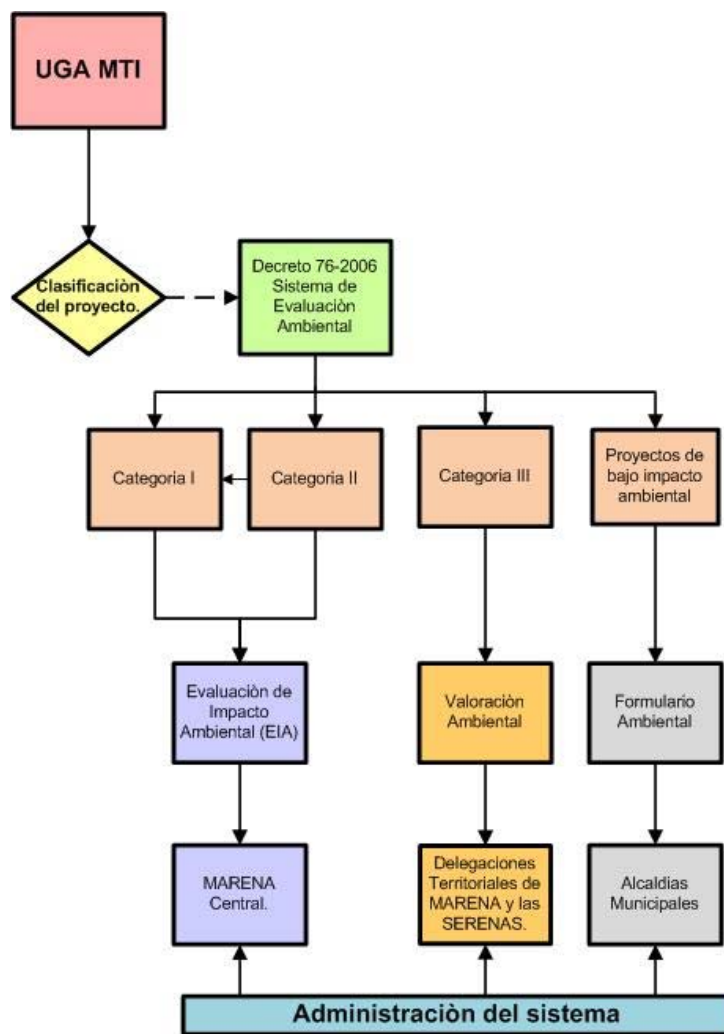


Imagen No. 6: Estudios requeridos para cada tipo de proyecto. Elaborado por el Consultor

Paso 2: Análisis de la sensibilidad del medio natural y social

Para determinar el grado de sensibilidad del medio donde se ejecutarán las obras del sub-proyecto, se tomarán en cuenta documentos, mapas, bases de datos y otra información primaria y secundaria disponible. Se utilizará la lista de verificación que se presenta en la siguiente tabla:

Tabla No. 10: Sensibilidad del medio natural y social.

SENSIBILIDAD DEL MEDIO	Características Ambientales y Sociales del área de influencia	OP/BP BM
ALTA	A.1 Dentro de un Área Protegida (Reserva Natural, otras categorías establecidas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP)	<input type="checkbox"/> OP/BP 4.04
	A.2 Alto Índice de Biodiversidad (Holdridge)	<input type="checkbox"/> OP/BP 4.04
	A.3 Presencia de especies endémicas o en peligro de extinción en el AID del proyecto (IUCN)	<input type="checkbox"/> OP/BP 4.04
	A.4 Alto peligro de degradación ambiental (deforestación, caza, etc.)	<input type="checkbox"/> OP/BP 4.04
	A.5 Áreas Ecológicamente Frágiles (humedales, bosques primarios, entre otros), en el AID del Proyecto	<input type="checkbox"/> OP/BP 4.04
	A.6 Terrenos montañosos con relieve accidentado (> 30% de pendiente). Alto grado de erosión.	<input type="checkbox"/> OP/BP 4.01
	A.7 Zonas vulnerables a fenómenos naturales (inundación, sismos, incendios, otros)	<input type="checkbox"/> OP/BP 4.01
	A.8 Presencia de pueblos indígenas o afrodescendientes o poblaciones vulnerables, en el AID del Proyecto	<input type="checkbox"/> OP/PB 4.10
	A.9 Sitios de valor arqueológico y cultural en el AID	<input type="checkbox"/> OP/BP 4.11
	A.10 Afectación de más de 200 predios o vivienda	<input type="checkbox"/> OP/BP 4.12
MODERADA	M.1 Dentro de Área de Amortiguamiento de un Área Protegida – SINAP	<input type="checkbox"/> OP/BP 4.04
	M.2 Moderado Índice Biodiversidad (Holdridge)	<input type="checkbox"/> OP/BP 4.04
	M.3 Presencia de especies endémica o en peligro de extinción en el AII del proyecto (IUCN)	<input type="checkbox"/> OP/BP 4.04
	M.4 Moderado peligro de degradación ambiental (deforestación, caza)	<input type="checkbox"/> OP/BP 4.04
	M.5 Áreas frágiles o críticas (humedales, bosques primarios, entre otros), en el AII	<input type="checkbox"/> OP/BP 4.04
	M.7 Zonas de moderado riesgo a fenómenos naturales (inundaciones, sismos, incendios, otros)	<input type="checkbox"/> OP/BP 4.01
	M.6 Terrenos ondulados (15 a 35% pendiente) con potencial de erosión	<input type="checkbox"/> OP/BP 4.01
	M.8 Presencia de indígenas o poblaciones vulnerables en el AII	<input type="checkbox"/> OP/PB 4.10
	M.9 Sitios de valor arqueológico y cultural en el AII	<input type="checkbox"/> OP/BP 4.11
	M.10 Afectación de más de 10 y menos de 200 predios o viviendas	<input type="checkbox"/> OP/BP 4.12
BAJA	B.1 Áreas antrópicamente intervenidas fuera de zonas declaradas como áreas protegidas - MARENA	<input type="checkbox"/> OP/BP 4.04
	B.2 Bajo Índice de biodiversidad (Holdridge)	<input type="checkbox"/> OP/BP 4.04
	B.3 No presencia de especies endémicas o en peligro (IUCN)	<input type="checkbox"/> OP/BP 4.04
	B.4 Bajo peligro de degradación ambiental (deforestación, caza, etc.)	<input type="checkbox"/> OP/BP 4.04
	B.5 No presencia de áreas frágiles o críticas (humedales, bosques,)	<input type="checkbox"/> OP/BP 4.04
	B.6 Terrenos planos (<15% de pendiente). Bajo grado de erosión	<input type="checkbox"/> OP/BP 4.01
	B.7 Zonas de bajo riesgo a fenómenos naturales (inundaciones, sismos)	<input type="checkbox"/> OP/BP 4.01
	B.8 No presencia de grupos indígenas o poblaciones vulnerables	<input type="checkbox"/> OP/PB 4.10
	B.9 No presencia de sitios de valor histórico y cultural	<input type="checkbox"/> OP/BP 4.11
	B.10 No afectación de predios o viviendas por la ejecución de obras	<input type="checkbox"/> OP/BP 4.12



Paso 3: Nivel de riesgo socio-ambiental

El nivel de riesgo socio-ambiental está en función de la Categoría Ambiental establecida según las listas taxativas del Decreto 76-2006 y la clasificación obtenida del análisis de Sensibilidad del Medio Natural y Social (Tabla No. 10). Con estas dos variables, a través del uso de la siguiente Matriz, se obtiene el “nivel de riesgo socio-ambiental” del sub-proyecto: A, B o C.

Tabla No. 11: Nivel de Riesgo Socio-ambiental

Categoría Ambiental Decreto 76-2006 MARENA	Sensibilidad del Medio Salvuardas Ambientales y Sociales del BM		
	ALTA	MODERADA	BAJA
- Categoría I	A	A	B
- Categoría II	A	B	B
- Categoría III	B	B	C
- Proyectos de Bajo Impacto	B	C	C

La clasificación aplicando esta metodología para determinar el “nivel de riesgo socio-ambiental” aplicando las Salvuardas Ambientales y Sociales del BM serían las siguientes:

Clasificación A: Nivel de riesgo socio-ambiental ALTO

Clasificación B: Nivel de riesgo socio-ambiental MODERADO

Clasificación C: Nivel de riesgo socio-ambiental BAJO

En vista del tipo de sub-proyectos a financiarse con recursos del Proyecto, se espera que los sub-proyectos sean clasificados B y C.

5.2 Estudios de Evaluación Ambiental y Social

Homologando los criterios de la legislación ambiental nacional y la política de evaluación ambiental (OP/BP 4.01) del Banco Mundial, los requerimientos en términos de estudios sería la siguiente:

- **Clasificación A (Categoría I y II)**, es decir de ALTO riesgo socio-ambiental, requerirán de un Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS) que incluye su respectivo Plan de Gestión Ambiental (PGA).
- **Clasificación B (Categoría III)**, es decir de MODERADO riesgo socio-ambiental, requerirán de una Valoración Ambiental (VA), que incluye su respectivo Plan de Gestión Ambiental (PGA).
- **Clasificación C (Proyecto de Bajo Impacto Ambiental o fuera de Categoría)**, es decir de BAJO riesgo socio-ambiental, requerirán del Formulario Ambiental Municipal (FAM).



5.2.1 Estudio de Impacto Ambiental (EIA)

La Ley 217, define el EIA como el “conjunto de actividades técnicas y científicas destinadas a la identificación, predicción y control de los impactos ambientales de un proyecto y sus alternativas presentado en forma de informe técnico y realizado según los criterios establecidos por las normas vigentes¹⁸”.

Los EIA tienen las siguientes características:

- Son estudios predictivos apoyados en información científica, que involucra un análisis de datos de un mismo nivel de resolución, relacionados con el proyecto y el ambiente, para establecer relaciones entre ellos y puedan ser interpretados en su conjunto.
- Son el producto de un análisis multidisciplinario, donde diferentes especialistas interactúan para lograr una visión integral de las variables en estudio.
- Son estudios que incorporan el análisis ambiental de las acciones bajo un marco metodológico variado, por lo que la elección de los métodos más adecuados requiere de un conocimiento inicial del proyecto a ejecutar y de las características generales del medio donde se va a implementar el proyecto.
- Son estudios que hacen referencia a los efectos negativos y positivos que conllevan a las acciones humanas, mediante la comparación de una situación ambiental existente previa a la implementación de una acción humana con aquella que se generará como consecuencia de la implementación y operación. También se analizan los beneficios – que se pueden conseguir a través de la ejecución de las mismas.

En el Anexo 5, se presenta un esquema del contenido de un EIA según los TdR (Anexo 6) establecidos por el MARENA. De manera similar, en el Anexo 7, se presenta una guía para la elaboración del Programa de Gestión Ambiental y Social (PGAS) que debe incluirse en el EIA.

5.2.2 Valoración Ambiental y Social:

El Decreto 76-2006, en su Artículo 4: Definiciones, Inciso 36, define la valoración ambiental como el “Proceso que identifica y valora los moderados Impactos Ambientales Potenciales que pueden generar ciertos proyectos y el dictamen se produce, sobre la base de valoraciones en el terreno, la normativa ambiental y las buenas prácticas, así como las medidas ambientales que serán adoptadas por el proponente del proyecto. Este proceso es aplicado por las autoridades ambientales territoriales y es apropiado para ciertos tipos de proyectos y contextos particulares, según la categorización ambiental de los proyectos”.

Las valoraciones ambientales son estudios menos rigurosos que el EIA. En general, en la VAS se deben describir los impactos potenciales moderados y las medidas propuestas para su adecuado manejo, las cuales se presentan en un Programa de Gestión Ambiental. La VAS incluirá medidas de

¹⁸ Artículo 5, Ley 217



buenas prácticas ambientales y sociales, así como códigos de buen comportamiento de los trabajadores de la construcción.

En el Anexo 8, se presenta un esquema del contenido de una Valoración de Impacto Ambiental y Social.

5.2.3 *Formulario Ambiental Municipal*

El SEA considera una categoría adicional que son los proyectos no considerados en las Categorías I, II y III del Decreto 76-2006. Estos son proyectos que pueden causar **Bajos Impactos Ambientales Potenciales**, por lo que no están sujetos a un Estudio de Impacto Ambiental¹⁹. De conformidad con el artículo 25 de la Ley No. 217, Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales. En el Anexo 9 se presenta un ejemplo de FAM.

5.3 **Otros estudios para cumplir con las salvaguardas sociales del BM**

5.3.1 *Plan de Reasentamiento Involuntario (PRI)*

En el caso de que como resultado del análisis preliminar se activa la salvaguarda de reasentamiento involuntario (OP/BP 4.12), se requerirá desarrollar un Plan de Reasentamiento Involuntario (PRI). Los lineamiento y contenido de este Plan se incluye en el Marco de Política de Reasentamiento Involuntario (MPRI) desarrollado para el Proyecto. La estructura y contenido de este Plan se presenta en el Anexo 10.

5.3.2 *Plan de Pueblos Indígenas y Afrodescendientes (PPIA)*

Si un sub-proyecto afecta o beneficia a una comunidad reconocida como indígena o afrodescendiente, según los criterios establecidos por el Banco Mundial, se activa la salvaguarda de Pueblos Indígenas (OP/BP 4.10), y se requerirá desarrollar un Plan de Pueblos Indígenas y Afrodescendientes (PPIA). Los lineamiento y contenido de este Plan se incluye en el Marco de Política de Pueblos Indígenas y Afrodescendientes (MPPIA) desarrollado asimismo para el Proyecto. La estructura y contenido de este Plan se presenta en el Anexo 11.

5.4 **Estimación del presupuesto ambiental**

En el caso de no contar con el respectivo Plan de Gestión Ambiental que incluye el presupuesto real para el manejo ambiental, se deberá aplicar la siguiente Matriz con el fin de estimar el presupuesto ambiental requerido para un sub-proyecto en función del nivel de riesgo socio-ambiental.

¹⁹ Artículo 7 del Decreto 76-2006.



Tabla No. 12: Estimación del Presupuesto Ambiental

Categoría Ambiental Decreto 76-2006 MARENA	Sensibilidad del Medio Salvaguardas Ambientales y Sociales del BM		
	ALTA	MODERADA	BAJA
- Categoría I	5%	4%	3%
- Categoría II	4%	3%	2%
- Categoría III	3%	2%	1%
- Proyectos de Bajo Impacto	2%	1%	0%

6 HERRAMIENTAS INTERNAS DE GESTIÓN SOCIO-AMBIENTAL

6.1.1 Ficha de Evaluación Ambiental Preliminar (FEAP)

La FEASP es una herramienta que deberá ser elaborada por la UGA del MTI, para cada sub-proyecto que se financie con recursos del BM, con el fin de definir el “nivel de riesgo socio-ambiental” del sub-proyecto en base a información secundaria y primaria. Con la aplicación de la Ficha se confirma además del nivel de riesgo socio-ambiental, los tipos de estudios ambientales y sociales requeridos para cumplir con la legislación nacional/regional (EIA, VA o FAM), los estudios complementarios que se podría requerir para cumplir con las Políticas de Salvaguarda del Banco Mundial (PRI, PPIA, otros), y la estimación del presupuesto ambiental para la implementación de los respectivos Planes de Gestión Ambiental (PGA), cuando el proyecto requiera de este tipo de Plan. El formato de esta herramienta se presenta en el Anexo 12.1

6.1.2 Reporte Ambiental de Seguimiento y Monitoreo (RASM)

El RASM es la segunda herramienta interna que deberá ser preparada por la Unidad de Gestión Ambiental del MTI. El especialista ambiental de la UGA-MTI, realizará visitas al sitio de la obra y preparará un informe que incluya información primaria como resultado de las respectivas visitas de campo, con el fin de documentar los resultados observados en las mismas.

El RASM tomará en cuenta las acciones y medidas acordadas en los respectivos PGAS presentados y aprobados por la Autoridad Ambiental correspondiente, así como las medidas establecidas en la Guía de Buenas Prácticas Ambientales de Construcción (Anexo 3). El RASM deberá incluir los problemas socio-ambientales observados durante la visita de campo, y establecer recomendaciones específicas, con el fin de que sean tomadas en cuenta por la firma contratista o constructora. En el Anexo 12.2 se presenta el formato diseñado de esta herramienta.

Los RASM de los sub-proyectos clasificados como A (si los hubiera) y B deberán ser enviados al Banco para su revisión e información. Los RASMs que se desarrollen para los sub-proyectos



clasificados como C serán revisados por el Banco en las respectivas misiones de supervisión durante la implementación del Proyecto.

6.1.3 *Reporte Ambiental Final (RAF)*

El RAF es la tercera herramienta interna que deberá ser elaborada por la UGA-MTI, una vez que se haya ejecutado un sub-proyecto, con el fin de verificar el cumplimiento de las acciones y medidas acordadas en los respectivos PGAS o la Guía de Buenas Prácticas Ambientales de Construcción. Una obra de infraestructura solo podrá recibirse una vez que se ha verificado el cumplimiento satisfactorio de todos los aspectos socio-ambientales del proyecto.

El RAF deberá ser parte del Acta de Finiquito que se elabora para el cierre administrativo de los proyectos. En el Anexo 12.3 se presenta el formato diseñado de esta herramienta.

7 PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN SOCIO-AMBIENTAL

A continuación, se presenta los procedimientos de gestión ambiental y social para cumplir con las disposiciones legales establecidas en el Sistema de Evaluación Ambiental (SEA) y otros procedimientos de gestión ambiental requeridos para cumplir con las salvaguardas ambientales y sociales del Banco Mundial.

7.1 **Cumplimiento de la Legislación Ambiental Nacional:**

La Evaluación Ambiental (EA) es uno de los instrumentos de gestión ambiental más importantes con los que cuenta Nicaragua. Con la entrada en vigor del Decreto 76-2006, aprobado por el ejecutivo en diciembre del 2006 y en vigencia a partir de mayo del 2007, se crea el “Sistema de Evaluación Ambiental” de Nicaragua. El Decreto 76-2006, tiene por objeto establecer las disposiciones que regulan el Sistema de Evaluación Ambiental (SEA).

La Evaluación Ambiental es utilizada como un instrumento para la gestión preventiva con la finalidad de identificar y mitigar posibles impactos al ambiente de los planes, programas, obras, proyectos, industrias y actividades de conformidad al decreto y que incluye: preparación de estudios, celebración de consultas públicas y acceso de información pública para la toma de decisión que concluyen con la autorización y/o denegación por parte de la Autoridad competente, nacional, regional o territorial (MARENA, 2007).

El Decreto 76-2006, establece las categorías ambientales de proyectos según el impacto que estos puedan ocasionar. Así, el Decreto 76-2006 establece proyectos de alto, moderado y bajo impacto ambiental potencial, clasificados en tres diferentes listas taxativas que son el producto de un tamizado o proceso mediante el cual los proyectos son clasificados para determinar la profundidad de los estudios necesarios para su aprobación ambiental. El Decreto también incluye una cuarta



categoría denominados “**proyecto de bajo impacto ambiental**”, para el cual no se ha establecido una lista específica de proyectos. La categorización del proyecto, puede ser realizada por el Titular del mismo y de ser necesario se presenta al MARENA para realizar una consulta.

Durante la etapa de diseño del Proyecto, el MTI a través de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA), deberá realizar una revisión detallada de cada uno de los sub-proyectos incluidos en el Proyecto, para confirmar la categorización que aplica a cada uno de los mismos. En los siguientes gráficos, se resume el SEA y la categorización de Proyectos viales incluidos en el Sistema, así como las autoridades ambientales responsables de su administración.

En dependencia del tipo de Evaluación Ambiental requerida según la clasificación del sub-proyecto, los siguientes procedimientos son aplicables para el Proyecto de Mejoramiento de Acceso Rural y Urbano:

Tabla No. 13: Procedimientos para la Obtención de Permiso/Autorización Ambiental

PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE PERMISO O AUTORIZACIÓN AMBIENTAL ²⁰	
INSTITUCIÓN COMPETENTE	CATEGORÍAS
MARENA	Categoría I. Permiso Ambiental
	<ul style="list-style-type: none">▪ Presentar solicitud ante el MARENA Central de documento guía para elaborar la presentación del proyecto.▪ La solicitud de presentación del proyecto contemplado en la categoría I será elaborada por el proponente una vez que el proyecto haya alcanzado la etapa de pre-diseño, es decir, de concepción básica del mismo. Para realizar la presentación de proyecto, el proponente deberá contratar un equipo multidisciplinario de profesionales.▪ Llenar el formulario de conformidad con las instrucciones establecidas en la Resolución No. 012-2008.▪ la Dirección General de Calidad Ambiental de MARENA realiza como primera acción la revisión de los listados de las tres categorías para identificar si el proyecto, obra o actividad que solicita permiso ambiental está incluida.▪ Una vez que el MARENA, recibe la solicitud procederá a conformar los miembros del equipo Interinstitucional para la Evaluación Ambiental.▪ MARENA en coordinación con el equipo interinstitucional preparará y entregará al Proponente, de forma oficial, el Documento Guía para la Presentación del Proyecto y sus componentes▪ Una vez concluido el documento de Presentación del Proyecto, el Proponente deberá entregar, en original y las copias solicitadas, el Documento de Presentación del Proyecto a la Dirección General de Calidad Ambiental de MARENA, acompañado con los planos, gráficos y datos legales correspondientes, además del recibo por la cancelación de los costos de los trámites del proceso de la Evaluación Ambiental.

²⁰ Cuadro adaptado de Rivas Leclair, A. y Mendoza, M. Manual de Legislación Ambiental. Programa de USAID de excelencia ambiental y laboral para el CAFTA-DR. Nicaragua. 2010. Págs. 82 a 84



PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE PERMISO O AUTORIZACIÓN AMBIENTAL ²⁰	
INSTITUCIÓN COMPETENTE	CATEGORÍAS
	<ul style="list-style-type: none">▪ MARENA programará la fecha, hora y local para la presentación oral del proyecto ante el equipo interinstitucional de evaluación ambiental.▪ El equipo interinstitucional revisará la presentación del proyecto y preparará los términos de referencia para el estudio de impacto ambiental (Ver modelo de TdR en Anexo 6).▪ Una vez que se encuentran listos los términos de referencia el Centro de Atención al Público comunicara inmediatamente al proponente la disposición de los TdR.▪ Una vez que el proponente ha recibido los Términos de Referencia, deberá seleccionar el equipo de consultores que realizará el Estudio de Impacto Ambiental (EIA). Este deberá presentar en un plazo máximo de un año el Estudio de Impacto Ambiental con su respectivo Documento de Impacto Ambiental (DIA).▪ Una vez que el proponente finaliza el EIA, éste entregará en el Centro de Atención al Público los originales y las copias del estudio y su respectivo DIA, conforme a la cantidad de ejemplares determinada en los términos de referencia específicos del proyecto.▪ Una vez aceptado por MARENA, si en la revisión técnica del EIA y su respectivo DIA se identifican inconsistencias técnicas que ameriten un adendum, se le solicitará por escrito al proponente el complemento de la información adjuntando comentarios de la revisión técnica al EIA.▪ Solamente se aceptará un máximo de 4 adendum a los documentos de EIA y al DIA. Si el EIA requiere ser nuevamente elaborado se envía una comunicación oficial en la que se informa al proponente que el EIA presentado no cumple los requisitos establecidos, agotándose el proceso administrativo y se le informa sobre el derecho que le asiste de realizar una nueva solicitud de Permiso Ambiental.▪ Una vez aprobado el EIA, el proyecto pasa a consulta pública.▪ EL MARENA mediante la Dirección General de Calidad Ambiental dispondrá de un plazo mínimo de ciento veinte días hábiles hasta un máximo de doscientos cuarenta días hábiles para proceder a la revisión técnica y emitir la resolución de permiso ambiental correspondiente para la categoría I.▪ En caso de que la resolución sea negativa, el proponente después de notificado podrá recurrir de Recurso establecidos en la Ley de Organización, Competencias y Procedimientos del Poder Ejecutivo. Agotada la vía administrativa podrá recurrir a la vía contencioso-administrativo ante la Sala de lo Contenciosos Administrativo de la Corte Suprema de Justicia.
	Categoría II – Permiso Ambiental
	<ul style="list-style-type: none">▪ Solicitar el formulario de solicitud de Permiso Ambiental (Ver modelo de formulario en Anexo 13) en cualquiera de los siguientes sitios: Centro de Atención al público de MARENA En las secretarías Regionales del Ambiente (SERENAS) para proyectos que se desarrollan en las regiones autónomas de la Costa Caribe Página WEB del MARENA: www.marena.gob.ni En la Delegación Territorial del MARENA que corresponda▪ Completar debidamente el formulario y adjuntar, de acuerdo a lo establecido en la Resolución Ministerial No. 012-2008, la siguiente información: Perfil del Proyecto (ver instructivo en Anexo 13) Mapa o plano con la ubicación del Proyecto



PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE PERMISO O AUTORIZACIÓN AMBIENTAL ²⁰	
INSTITUCIÓN COMPETENTE	CATEGORÍAS
	<p>Carta del representante legal del proyecto</p> <ul style="list-style-type: none">Entregar el formulario en la oficina de Atención al Público de MARENA o en las oficinas regionales de las SERENAS si el Proyecto se desarrolla en las regiones autónomas de la costa Caribe.Si la solicitud es aceptada, se registra en el Sistema Automatizado de Registro y Control de Trámites y se entrega al proponente o representante legal el formato de admisión de solicitud de permiso ambiental con fecha, firma y sello comprobando la entrega de los documentos y la Orden de Pago de los costos de trámite. Dichos documentos serán enviados inmediatamente a la Dirección General de Calidad AmbientalUna vez aceptada la solicitud de permiso ambiental, el MARENA o SERENA según corresponda, disponen de hasta 30 días hábiles para revisar la documentación, realizar visita al terreno y emitir los TdR para desarrollar el Estudio de Impacto AmbientalUna vez que se encuentran listos los TdR El Centro de Atención al Público o las SERENAS comunicaran inmediatamente al proponente la disposición de los TdR, quien tendrá un término de 10 días hábiles para retirarlos. Después de 10 días hábiles transcurridos sin que hayan sido retirados los TDR por el proponente se oficializara la suspensión del trámite.Una vez que el proponente ha recibido los TdR, deberá seleccionar el equipo de consultores que realizará el EIA. El proponente debe verificar que los miembros del equipo se encuentren inscritos en el Registro de Consultores para desarrollar este tipo de trabajoUna vez entregados y/o aclarados los TdR el proponente deberá presentar en un plazo máximo de 6 meses el EIA con su respectivo DIA. De no presentar justificación en el retraso de la entrega del EIA en el plazo establecido, los trámites serán suspendidos y quedan sin validez los TdR entregados para dicho proyecto. Las reuniones solicitadas por el proponente o representante legal para aclarar aspectos técnicos de los TdR, a lo largo de la elaboración del EIA, deberán ser solicitadas por escrito. Se aceptarán como máximo hasta 2 reuniones de aclaración durante el proceso. En las reuniones de aclaraciones de TdR será obligatoria la presencia del proponente y/o el representante legalUna vez que el proponente finaliza el EIA, éste entregará en el CAP o SERENA los originales y las copias del EIA y su respectivo DIA, conforme a la cantidad de ejemplares determinada en los TdR específicos del proyecto.Una vez aceptado por MARENA o SERENA, si en la revisión técnica del EIA y su respectivo DIA se identifican inconsistencias técnicas que ameriten un adendum, se le solicitará por escrito al proponente el complemento de la información adjuntando comentarios de la revisión técnica al EIA. Solamente se aceptará un máximo de 2 adendum a los documentos de EIA y DIA. Si el segundo adendum aun presenta deficiencias se rechaza el EIA y DIA, suspendiéndose el proceso de solicitud de permiso ambiental. Si el EIA requiere ser nuevamente elaborado se envía una comunicación oficial en la que se informa al proponente que el EIA presentado no cumple los requisitos establecidos, agotándose el proceso administrativo y se le informa sobre el derecho que le asiste de realizar una nueva solicitud de Permiso



PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE PERMISO O AUTORIZACIÓN AMBIENTAL ²⁰	
INSTITUCIÓN COMPETENTE	CATEGORÍAS
	<p>Ambiental. La entrega para el primer adendum será de 2 meses máximo calendarios y para el Segundo adendum un mes calendario</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Una vez aprobado el estudio de impacto ambiental y/o adendums, el proyecto pasa a consulta pública conforme a su normativa que el MARENA o SERENA comunicará al Proponente ▪ En caso de que la resolución sea negativa, el proponente después de notificado podrá recurrir de Recurso de Revisión ante el MARENA o la SERENA en los plazos establecidos en la Ley 290 “Ley de Organización, competencias y procedimientos del poder ejecutivo ▪ En caso que el Recurso de Revisión sea negado, el proponente, después de notificado, podrá introducir el Recurso de Apelación ante el Ministro de acuerdo a los tiempos de la ley 290 “Ley de Organización, competencias y procedimientos del poder ejecutivo”. Agotada la vía administrativa podrá recurrir a la vía contencioso-administrativo ante la Sala de lo Contenciosos Administrativo de la Corte Suprema de Justicia.
Delegación Territorial MARENA de	Categoría III Autorización Ambiental
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Solicitar el formulario Ambiental (Ver Modelo de Formulario en Anexo 14) en cualquiera de los siguientes sitios: En las secretarías Regionales de las regiones Autónomas de la Costa Caribe Página WEB del MARENA: www.marena.gob.ni En cualquier Delegación Territorial del MARENA ▪ Completar debidamente el formulario y adjunte la siguiente información: Perfil del Proyecto (Ver modelo de contenido en Anexo 14) Mapa o plano con la ubicación del Proyecto Carta del representante legal del Proyecto ▪ Entregar la información anterior en la Delegación Territorial (DT) del MARENA a la cual pertenezca su proyecto o en las Regiones Autónomas en las oficinas de las SERENAS ▪ Si la solicitud es aceptada, se registrará de inmediato en el formato único establecido por la DT MARENA o la SERENA y se entrega al proponente o representante legal la tercera copia del formulario ambiental con fecha, firma y sello comprobando la entrega de los documentos. En caso que el formulario ambiental o demás documentos no estén completos, las DT o SERENA no los admitirán. ▪ En Caso que la DT MARENA o SERENA soliciten información adicional al proponente, este dispondrá de un plazo máximo de 30 días para entregar la información solicitada. En caso que haya transcurrido 30 días hábiles sin presentar la información por el proponente se oficializara la suspensión del trámite. ▪ Las Delegaciones Territoriales del MARENA o SERENA dispondrán de un plazo máximo de 30 días hábiles para emitir la resolución de autorización o denegación ▪ En caso de que la resolución sea negativa, el proponente puede recurrir de Revisión de acuerdo a lo establecido por la Ley 290 “Ley de Organización, competencias y procedimientos del poder ejecutivo. ▪ Agotada la vía administrativa podrá recurrir a la vía contencioso-administrativo ante la Sala de lo Contenciosos Administrativo de la Corte Suprema de Justicia.



PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE PERMISO O AUTORIZACIÓN AMBIENTAL ²⁰	
INSTITUCIÓN COMPETENTE	CATEGORÍAS
Alcaldía Municipal	Proyectos de Bajo Impacto. Permiso Ambiental.
	<p>Los proponentes deberán presentar el formulario ambiental (Ver modelo en Anexo 9) ante la autoridad municipal correspondiente para la solicitud de su permiso, según los procedimientos establecidos por la Municipalidad correspondiente.</p> <p>Aunque cada municipalidad tiene sus procedimientos y responsables, en general el procedimiento es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Se dirige carta de solicitud de permiso ambiental al Alcalde Municipal y se adjunta el Formulario ambiental (Ver modelo en Anexo 9). <p>El Formulario Ambiental deberá describir:</p> <ul style="list-style-type: none">- Nombre del Proyecto.- Proponente.- Datos específicos del proyecto.- - Factores Ambientales del sitio del proyecto.- - Identificación y valoración de los impactos que se generaran por el proyecto.- - Medidas de mitigación. <ul style="list-style-type: none">▪ El funcionario municipal encargado realiza inspección al sitio del proyecto para la verificación de los datos expuestos en el formulario.▪ Emite permiso ambiental conteniendo las condiciones de protección ambiental.▪ Realiza el seguimiento del cumplimiento de las medidas ambientales del proyecto.▪ En caso de que la resolución sea negativa, el proponente puede recurrir de Revisión de acuerdo a lo establecido por la Ley 40, "Ley de Municipios". Agotada la vía administrativa podrá recurrir a la vía contencioso-administrativo ante la Sala de lo Contenciosos Administrativo de la Corte Suprema de Justicia.

7.2 Procedimientos de consulta pública

La consulta pública es un mecanismo de participación ciudadana que busca promover la participación de la población en aquellos asuntos que tienen que ver con la vida pública y social, es además un derecho de los ciudadanos y ciudadanas contenido en la constitución política de Nicaragua y en la ley No. 475, Ley de participación ciudadana que establece en el capítulo III, Arto. 68 "Los pobladores de cada una de las demarcaciones territoriales tienen derecho a participar y a ser escuchados y oídos durante el proceso de la toma de decisiones de importancia que se adopten por las autoridades locales sobre temas que por su naturaleza resulten importantes para la comunidad y sus pobladores. Se establece la consulta popular con el fin de reconocer la opinión del conjunto de habitantes o pobladores del municipio sobre aquellos aspectos que pudiesen incidir en la gestión y el desarrollo local".

El proceso de Consulta Pública tiene por objetivo informar a los interesados del Proyecto sobre los alcances del mismo. La Consulta pública debe realizarse desde las etapas tempranas del proyecto



con el fin de incorporar las inquietudes y/o sugerencias de los pobladores en el diseño del Proyecto.

Para el proceso de consulta pública, deberán utilizarse las Alcaldías Municipales como puntos de partida, para asegurar la coordinación necesaria y hacer uso de la red de organización y comunicación existente en los municipios. El propósito de este proceso es usar el conocimiento local e identificar posibles impactos positivos o negativos.

El Ministerio de Transporte e Infraestructura - MTI establecerá los contactos iniciales con las Alcaldías Municipales, y a través de estas convocará a las estructuras comunitarias integradas por: gabinetes de la familia, comunidad y vida, Consejos de desarrollo humano, coordinadores de la juventud, líderes comunitarios, gremios (transportistas, productores, ganaderos, cooperativas de mujeres, comunidad educativa, MINSA). Durante el proceso de consulta se debe establecer coordinación con los líderes comunitarios y seleccionar puntos estratégicos para la realización de la misma.

Las comunidades afectadas deben ser reunidas y consultadas (positiva y negativamente) acerca de su entorno de vida, manteniendo un ambiente menos formal, es decir que se sientan a gusto y puedan hacer preguntas y aclarar sus dudas. Cabe señalar que durante los procesos de consulta no se deberá crear falsas expectativas en la población y que la información deberá ser transmitida de forma clara y sencilla de modo que la gente pueda comprender fácilmente las implicaciones del proyecto.

En el caso de las regiones autónomas (RACCN y RACCS) se debe considerar el tema del idioma ya que la consulta deberá realizarse considerando el idioma predominante en cada territorio. Se debe considerar, además, que en las regiones autónomas el proceso de consulta deberá incluir a los gobiernos territoriales.

La consulta pública puede hacerse a través de talleres, grupos focales, asambleas comunitarias, entrevistas y en el caso de las regiones autónomas a través de las asambleas territoriales que es la máxima autoridad para la aprobación de cualquier iniciativa.

El Banco mundial establece en la salvaguarda ambiental 4.01 que en todos los proyectos de las categorías A y B propuestos para ser financiados por el BIRF o la AIF, durante el proceso de EA el prestatario consulta a los grupos afectados por el proyecto y a las organizaciones no gubernamentales (ONG) del país acerca de los aspectos ambientales del proyecto, y tiene en cuenta sus puntos de vista. El prestatario inicia dichas consultas tan pronto como sea posible. En los proyectos de la categoría A, el prestatario realiza por lo menos dos consultas con estos grupos: a) poco después del estudio ambiental preliminar y antes de finalizarse los términos de referencia para la EA, y b) una vez que se haya preparado un borrador de informe de la EA. Además, el prestatario consulta a dichos grupos durante toda la ejecución del proyecto, según sea necesario, para atender los asuntos relativos a la EA que los afecten.



7.3 Mecanismo de Quejas y Resolución de Conflictos

La Constitución Política de Nicaragua en el capítulo II, artículo 52 establece: Los ciudadanos tienen derecho de hacer peticiones, denunciar anomalías, y hacer críticas constructivas en forma individual o colectiva a los poderes del estado o cualquier autoridad; de obtener una pronta resolución o respuesta y de que se le comunique lo resuelto en los plazos que establezca la ley.

Según lo dispuesto en la Ley 217, Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, en el artículo 2; toda persona podrá tener participación ciudadana para promover el inicio de acciones administrativas, civiles o penales en contra de los que infrinjan la presente ley. Es decir, todo ciudadano o ciudadana tiene legitimidad procesal para iniciar acciones por delitos o infracciones contra el ambiente y los recursos naturales.

El BM cuenta con un mecanismo de quejas, a través del cual, las personas o comunidades afectadas por un proyecto financiado por el BM, pueden elevar sus preocupaciones directamente a la administración del Banco. Este mecanismo, Grievance Redress Service (GRS) asegura que las quejas recibidas, sean examinadas y atendidas rápidamente por las unidades responsables del BM. El objetivo del GRS es hacer que el Banco sea más accesible a las comunidades afectadas por el Proyecto y ayude a asegurar una solución rápida del problema planteado.

El GRS acepta quejas que son:

- Relacionadas con un proyecto financiado por el BM (BIRF o IDA)
- Presentadas por una persona o comunidades que creen que han sido o puede ser afectadas negativamente por un proyecto financiado por el BM
- Presentadas por un licitador o un postor potencial sobre el proceso de adquisición de un contrato financiado por el Banco Mundial.

La identidad del denunciante se mantendrá confidencial si se solicita, pero las quejas anónimas no serán aceptadas.

¿Cómo presentar una queja?

Las quejas deben presentarse por escrito y dirigirse al Servicio de Reclamaciones (GRS) del Banco Mundial. Las quejas serán aceptadas por correo electrónico, fax, carta y entrega manual al GRS en la sede del Banco Mundial en Washington o en las oficinas de los países del Banco Mundial.

El MTI ha establecido una estrategia como mecanismo de instancia, para que los Pobladores sean escuchados en sus reclamos, quejas, problemas y observaciones derivados de la ejecución del proyecto.



Este mecanismo de atención, funcionará entre el Administrador del Proyecto por la UCP-BM-MTI, Representante Legal del MCA, Alcaldía Municipal, y la UGA-MTI si el caso lo amerita, permitiendo que la Estrategia de atención sea de carácter eminentemente funcional, orientada a brindar una respuesta expedita a la Población.

Objetivo:

Recepcionar las quejas y brindar soluciones a las mismas, sobre los problemas y observaciones planteadas por la población, de forma ágil, oportuna y adecuada a sus inquietudes.

Procedimiento

- El MTI establecerá las coordinaciones necesarias con la Alcaldía Municipal correspondiente con el fin de recibir apoyo durante la implementación del proyecto, para la recepción de quejas o denuncias.
- El MTI capacitará al responsable de asuntos comunitarios de la Alcaldía Municipal correspondiente sobre el procedimiento de quejas y denuncias y sobre el llenado del formulario.
- El MTI informará a los habitantes de comunidades aledañas al proyecto sobre el derecho que les asiste de presentar quejas y/o denuncias en caso de considerar que sus derechos constitucionales no son respetados durante la implementación del proyecto.
- El poblador que desee interponer una queja o denuncia, se dirige a la Alcaldía correspondiente, a interponer de forma oral o por escrito la queja, reclamo, problemas o sugerencia.
- Se recibe la queja y se anota en el libro de atención de quejas, reclamos y/o sugerencias de la comunidad.
- Las quejas y reclamos son entregadas al Administrador de Proyectos quien realizará visita a la Alcaldía al menos 1 vez por semana para verificar si existen quejas o denuncias interpuestas.
- El Administrador de proyectos será responsable de canalizar las quejas y/o denuncias recibidas, para su atención inmediata. El mismo se apoyará en el Representante Legal del MCA, Alcaldía Municipal, y la UGA-MTI.
- Se revisa la queja o reclamo y se le brinda atención inmediata.
- La respuesta se realiza por escrito al poblador.
- El Representante Legal del MCA incluirá en su informe mensual un resumen de quejas, sugerencia y atención brindadas a las mismas.

Toda sugerencia, queja o información que ingresa por este medio, es atendida por el Centro de Atención al Público y Acceso a la Información (CAP-MTI), la cual canaliza la información y la remite a la Dirección competente para dar la respuesta requerida. Así mismo el Centro de Atención al Público y Acceso a la Información mantiene abiertas las líneas telefónicas para todos aquellos



usuarios que no cuentan con acceso al internet y que requieren solicitar información o manifestar una queja.

Para tener una idea más clara y concreta de lo que debe contener una queja y denuncia (ya sea oral o escrita), a continuación, se presentan sus más importantes elementos o partes, las que deben estar incorporadas en el formulario de quejas y denuncias (ver anexo 15):

1. Presentación: La denuncia se debe dirigir claramente a la Autoridad que corresponda
2. Presentación de los hechos que se están denunciando y por qué

El acta que se elabore como producto de la denuncia oral o escrito que se presente, debe contener una exposición concreta y ordenada de lo que se denuncia, esto es:

Descripción clara del hecho o actividad que se está denunciando, describiendo bien y sin confusiones de qué se trata:

- ¿están sacando leña, madera en trozas o plantas enteras?
- ¿el proyecto del algún modo está contaminando las fuentes de agua?
- ¿el personal del proyecto a cometido alguna falta?
- ¿en qué lugar se cometió el hecho? (dónde);
- ¿cuándo ocurrió? (qué día, a qué horas)
- ¿cómo lo estaban haciendo? (qué vio, escuchó, le contaron, etc.)
- ¿a quién o a qué se lo estaban haciendo? ¿quién es la víctima?
- ¿Quién o quiénes lo estaban haciendo? (identificar a la o las personas si es posible)
- ¿con qué instrumentos?
- otras circunstancias (por ejemplo: en qué forma lo afecta a usted, su familia o su comunidad)
- Pruebas que aporta: Testigos, elementos de prueba (tales como fotografías, videos, etc.)
- otros medios con los que se compruebe el hecho.

Si se trata de un sólo hecho concreto, es importante saber en qué orden sucedieron los hechos (qué fue primero y qué fue después) y quiénes tuvieron que ver o fueron testigos en cada momento.

Se debe explicar por qué se denuncia, cuáles son los daños que se están sufriendo o se van a sufrir o la dimensión o tamaño de los efectos del hecho que se está denunciando. Por ejemplo: "si se seca la fuente de agua nos quedaremos sin agua mi familia y otras veinte familias que viven allí cerca, es la única fuente de agua que hay en la comunidad".



3. Aportación o Presentación de Pruebas.

La aportación de pruebas es muy importante. El interesado se puede apoyar de testigos presenciales o vecinos del lugar en las áreas cercanas, puede presentar fotografías, videos, grabaciones, muestras de materias, sustancias, documentos, armas, herramientas y, en general, apoyarse de cualquier medio útil para comprobar y reforzar su afirmación.

Las pruebas se deben identificar en forma ordenada y precisa e individualmente, o sea una por una. Es importante describir su estado al momento de entregarlas, así como determinar qué entidad o qué persona va a custodiar o cuidar las pruebas y quién las va a analizar, en su caso.

4. Fundamento Legal -Ley y normas aplicables en que se basa la solicitud

Es muy recomendable que el interesado que formula la denuncia y la autoridad administrativa a la cual se acude, busque en la Ley, el Artículo o la norma específica que se aplica al caso concreto que se está denunciando (inclusive, leyes de rango internacional), pues ello servirá de marco para la actuación del ente administrativo.

5. Petición –Solicitud clara y concreta

El propósito de la denuncia, obviamente, será detener la actividad depredadora o destructora del patrimonio natural y cultural o la contaminación del ambiente, por lo que la petición debe expresarse en ese sentido en forma clara y concreta, esto es: lo que se pide debe estar orientado o dirigido a que se haga todo lo posible por detener o parar la actividad que está dañando los recursos y que se está denunciando.

6. Cierre del Acta u Oficio que contiene la Denuncia.

Al final del acta se debe indicar el lugar y la hora en que la denuncia concluye; si ha habido presencia de testigos auxiliares; que se ha dado lectura al documento en su totalidad; y que el documento contiene la expresión fiel del o de los denunciantes. Los denunciantes ratifican o declaran que están conformes con el contenido y luego firman (en caso de que alguien no pueda firmar, esta persona imprime su huella digital; esto debe constar en el acta).

Este mecanismo se le dará a conocer a la comunidad afectada en las asambleas que se desarrollarán, contando con el apoyo de los especialistas que intervienen en el proyecto. Otra opción es la Página Web del MTI, existe un buzón de sugerencias en la que se recogen las quejas, reclamos e información general sobre los diferentes proyectos que ejecuta el MTI en la modalidad de construcción, mejoramiento y transporte.



7.4 Código de Conducta y Prácticas responsables

Definición y objeto del Código de Conducta y Prácticas Responsables

El “Código de Conducta y Prácticas Responsables” (en adelante el Código) establece los criterios de actuación que deben ser adoptados por el contratista y los trabajadores contratados por este, durante la ejecución del proyecto “Mejoramiento de la infraestructura vial rural y urbana”.

El MTI aspira a un país justo y pacífico donde la dignidad de las personas se asegure y se respete. Un país donde las necesidades básicas de las personas se satisfagan y los recursos se distribuyan equitativamente. El MTI, espera que todos sus representantes mantengan y ejemplifiquen una conducta que respete la dignidad y los derechos de cada persona. En presente código ha sido elaborado en base a las salvaguardas sociales del Banco Mundial y la legislación nicaragüense vigente.

En el Anexo 16, se presenta la propuesta del Código de Conducta y Prácticas Responsables, el cual deberá ser de obligatorio cumplimiento para el contratista y sus trabajadores, voluntarios, personal de la supervisión, entre otros.

7.5 Plan de Relacionamento con la Comunidad

Introducción:

El MTI acepta y comprende que la ejecución del proyecto “mejoramiento de infraestructura vial rural y urbana” debe de estar acompañado de un Plan de Relacionamento (PR), mismo que se enfoca a cuidar el buen direccionamiento en: medio ambiente, salud, seguridad y relaciones comunitarias que son de importancia para lograr el reconocimiento y aceptación de las poblaciones y autoridades dentro y fuera del área donde se ejecuta el proyecto. El PR persigue que todos los empleados incluidos los del contratista actúen de manera coherente y responsable de acuerdo a las políticas del MTI, las salvaguardas ambientales y sociales del Banco Mundial y a los códigos de Conducta y practicas responsables. El protocolo de relaciones comunitarias, ha sido diseñado para mantener una eficiente comunicación e interrelación entre la población del área de influencia del Proyecto, la Unidad de Gestión Ambiental-UGA del MTI y la unidad de gestión ambiental del contratista y sus trabajadores.

El Plan de Relacionamento Comunitario (PRC) para el proyecto, es parte de un plan integral de Gestión Social que desarrolla el MTI, el cual traduce la preocupación por concertar un relacionamiento abierto y a largo plazo con los sectores del área de influencia del proyecto, de manera que se optimice el desempeño social.

Este Plan está constituido por los siguientes programas:



- a. Programa de comunicación e información a la comunidad.
- b. Programa de inducción y concientización a los trabajadores.
- c. Programa de protección a la infraestructura social y económica.
- d. Programa de educación ambiental y seguridad para las comunidades vecinas.
- e. Programa de contrataciones de mano de obra local y servicios locales
- f. Programa de gestión documental

a. Programa de comunicación e información a la comunidad:

Objetivo:

El objetivo principal de este componente del PRC es implementar un canal de comunicación y coordinación abierto, permanente y de doble vía, para mantener oportuna y adecuadamente informadas a las localidades ubicadas en el área de influencia del Proyecto, en relación a la planificación y cronograma de las actividades de construcción y al mismo tiempo obtener retroalimentación de las comunidades. Esto permitirá explicar a las poblaciones los beneficios y consecuencias generadas por las actividades permanentes de la empresa, así como las que se presenten en este proyecto y las medidas que se implementan para mitigar posibles impactos negativos sobre el medio ambiente y las comunidades, y maximizar los potenciales beneficios.

Desarrollo del componente

En principio, y a fin de evitar la dispersión de la comunicación entre el proyecto y la comunidad, el principal canal directo de comunicación social será a través de los Relacionadores Comunitarios (RC) del Proyecto (MTI y Contratista), quienes deberán coordinar e informar con sus autoridades superiores y a los representantes de las comunidades dentro del AIP.

En el desarrollo de éste componente se dará cumplimiento a los acuerdos establecidos en las diferentes instancias de participación poblacional. Este componente del PRC está concebido para ser aplicado en todas las etapas del proyecto.

✓ **Antes del inicio de las obras.**

Esta etapa de comunicación permitirá contar con una identificación clara de actores, canales de comunicación, establecimiento de los cronogramas de actividades previas del proyecto y un manejo de información amplia, suficiente y oportuna de las comunidades. En esta etapa se hará la notificación del inicio de obras con al menos 72 horas de anticipación a las autoridades municipales y comunales.

✓ **Durante la etapa misma de la construcción.**

En esta etapa se desarrollará el plan de comunicación y monitoreo propiamente dicho y será una tarea día a día, en los temas de: Inducción social y ambiental, preventivas socio-ambientales de



protección a la infraestructura social y económica, asimismo se respetarán los límites permisibles de emisión de ruidos establecidos en la legislación nicaragüense vigente.

Información y comunicación permanente con las comunidades: Se establecerá un seguimiento y control de reclamos y quejas de la población y se informará a los dirigentes de las comunidades sobre las acciones realizadas por la empresa para solucionar los problemas que pudiesen presentarse.

✓ **Después de la construcción**

- Se comunicará a las autoridades locales la conclusión de obras.
- Se dará seguimiento a los compromisos asumidos con las diferentes instancias.
- Cierre de compromisos pendientes, y comunicación de cierre a las autoridades municipales y comunales.

Todas las actividades de comunicación con los diferentes actores locales serán debidamente registradas para documentar la gestión socio ambiental del proyecto.

En el siguiente cuadro, se ilustran las actividades a desarrollarse para garantizar una adecuada comunicación e información a las comunidades:

Etapa del Proyecto	Actividades a Desarrollar	Temas de Reunión	Involucrados	Responsables
Pre-construcción	Reunión inicial	Aspectos generales del proyecto Impactos socio ambientales esperados durante la construcción del mismo Necesidad de contratación de personal local	Líderes de las comunidades en el área de influencia directa del proyecto organizados en comités de seguimiento y monitoreo	Alcaldía municipal Contratista
	Propaganda Informativa del proyecto	Información general del proyecto	Habitantes de las comunidades en el área de influencia directa del proyecto	Contratista
Construcción	Reuniones comarcales	Información sobre las actividades a desarrollarse en el tramo correspondiente	Alcaldía Municipal Líderes comarcales Población en el área de influencia directa del proyecto;	Alcaldía municipal Contratista, participantes
Clausura y Operación	Ceremonia de Entrega	Presentación a la comunidad de todas las	Líderes y habitantes de las comunidades en el área de influencia	Contratista Supervisión Alcaldía Municipal



Etapa del Proyecto	Actividades a Desarrollar	Temas de Reunión	Involucrados	Responsables
		actividades realizadas para minimizar impactos ambientales y los resultados de estos en el proyecto	directa del proyecto; Alcaldía Municipal y ONG's de la zona	Participantes

b. Programa de Inducción y Concientización a los Trabajadores.

Objetivo:

El objetivo de este componente será el de asegurar un comportamiento adecuado del personal del proyecto en correspondencia con los pobladores y autoridades del AID del Proyecto. Asimismo, se buscará respetar la normativa ambiental y laboral vigente y no influir en las costumbres y la cultura local, tampoco interferir en sus asuntos internos.

Desarrollo del componente

Al inicio y durante la construcción del proyecto se desarrollarán capacitaciones y reuniones para difundir el código de conducta y prácticas responsables y otros temas sociales relacionados al proyecto, a los trabajadores locales y no locales que ingresen al mismo. Las difusiones serán de forma personalizada o grupal a todo el personal del proyecto. También en lo relativo al código de conducta y prácticas responsables, este debe ser difundido ampliamente en murales de las diferentes áreas tales como comedores, áreas de esparcimiento, dormitorios, pulperías, lugares públicos, etc. Todas las actividades de inducción y concientización a los trabajadores deben ser registradas en documentos del sistema de gestión socio ambiental del proyecto.

c. Programa de Protección a la Infraestructura Social y Económica.

Objetivo:

El principal objetivo de este componente será evitar la afectación de la infraestructura social y económica y/o reponer adecuadamente aquella infraestructura que resulte afectada en iguales (o mejores) condiciones que su estado inicial.

Desarrollo del componente

Medidas previas al proceso de construcción. El MTI, previamente al ingreso a la zona de construcción se asegurará de haber concluido el proceso de constitución de servidumbres y permisos correspondientes de los propietarios y vecinos de la zona, de forma coordinada y a satisfacción plena de partes, en reportes y documentos debidamente elaborados y firmados.



Medidas en la etapa de construcción: Áreas dentro del derecho de vía, la infraestructura existente, tales como casas, cercas, muros perimetrales, corrales, cultivos, plantaciones, drenajes, alambrados, etc. será apropiadamente señalizada para su protección y/o reposición y serán incluidos en los documentos de preventivas socio ambientales que se elaborarán antes del inicio de la obra para cada área a ser intervenida.

Áreas fuera del derecho de vía: Las áreas fuera del derecho de vía que sean utilizadas por la empresa contratista de construcción, tales como áreas para campamentos, viviendas, oficinas, áreas de giro y de depósitos temporales de maquinarias equipos y materiales, serán de exclusiva responsabilidad de la empresa contratista de construcción bajo la fiscalización del MTI. De la misma forma que en el caso anterior, se deben levantar documentos con medidas preventivas socio ambientales considerando todas las infraestructuras a ser afectadas. Para el caso de los caminos de accesos, al ser estos de dominio municipal o privado, se debe contar con un plan de accesos y se deben obtener los permisos de uso correspondientes.

Al término de las actividades: Al finalizar los trabajos de construcción se realizará la verificación de caminos y otra infraestructura para detectar posibles daños que deben ser reparados y hacer los cierres correspondientes con cada uno de los actores locales afectados, para lo cual debe hacerse el cierre de las respectivas medidas preventivas socio ambientales a conformidad de partes.

Seguimiento a Reclamos de las Comunidades: En el caso de afectaciones que no puedan ser previstas con la anticipación establecida en los puntos anteriores, o de eventualidades que accidentalmente causen algún impacto a la infraestructura existente, la recolección y seguimiento de reclamos de las comunidades se constituirá en una actividad de mucha importancia ello en respeto a las políticas de relacionamiento comunitario del MTI y a la salvaguardas sociales del Banco Mundial y como a lo establecido en la normativa ambiental y de derechos indígenas vigentes. Este trabajo será realizado de forma sistemática (durante las visitas y/o reuniones periódicas de rutina) por el Relacionador Comunitario (RC) para permitir la identificación oportuna de problemas potenciales y por otro permitirá respaldar ante terceros el trabajo de gestión social desempeñado por la construcción del proyecto.

Formularios: Los formularios que administrará el RC para la realización de su trabajo de monitoreo serán el formulario de Quejas y denuncias, y el formulario de visita

d. Programa de educación ambiental y seguridad para las comunidades vecinas.

Objetivo

Con el objetivo de evitar daños y perjuicios a los pobladores del área de influencia directa del proyecto, se debe desarrollar un programa de educación ambiental y de seguridad, sobre los aspectos y efectos del proyecto en la seguridad pública y la protección del medio ambiente durante las diferentes etapas del proyecto



Desarrollo del componente.

Los relacionadores comunitarios de la empresa contratista de construcción, en forma coordinada con los relacionadores comunitarios del MTI, serán responsables de presentarse a las comunidades vecinas y visitar escuelas, colegios, comités de agua potable- CAP, cooperativas, organizaciones e instituciones que estén o tengan actividades cerca del derecho de vía, donde se desarrollarán las actividades de construcción, con la finalidad de informarles y capacitarles en temas relativos a la seguridad, estas capacitaciones de seguridad se deberán llevar a cabo durante el proceso de construcción.

e. Programa de contrataciones de mano de obra local y servicios locales

Objetivo.

El objetivo de este componente es hacer participar, de la mejor manera posible, a la comunidad vecina, de estos beneficios positivos temporales del proyecto, de tal manera que se dinamice la economía local.

Mano de obra local

Mano de obra local no calificada: El proyecto y en específico la empresa contratista de construcción, asumirán el compromiso de contratación de mano de obra no calificada preferiblemente de las comunidades del área de influencia del proyecto. Solamente podrá contratar mano de obra no calificada de otra parte si no la hubiera en el área de influencia directa del proyecto y/o algún personal de alta confianza. Toda la mano de obra local no calificada debe ser avalada ante el proyecto por las respectivas autoridades locales legítimamente designadas para este efecto.

Mano de obra local calificada: Al igual que toda la planta profesional y del equipo, se debe registrar por prueba de suficiencia y competencia. Sin embargo, la empresa contratista de construcción debe brindar las oportunidades a los profesionales locales para que participen y puedan acceder, en igualdad de condiciones con los demás profesionales, a los cargos que se presenten.

Contratación de servicios locales.

La empresa contratista de construcción podrá contratar servicios locales para el proyecto, siempre y cuando los mismos cumplan con los estándares de calidad exigidos por el MTI. De ser así, estas contrataciones deberán ser reportadas en documentos del sistema de gestión socio ambiental del proyecto de manera tal que el MTI tenga un control y seguimiento permanente sobre los mismos.



f. Programa de gestión documental

Objetivo:

Registrar toda la información social generada en el proyecto de tal forma que se pueda tener un control de cada uno de los programas sociales definidos en el presente plan.

Desarrollo del Componente

Dado que el relacionamiento comunitario con la comunidad es realizado por los Relacionadores Comunitarios del contratista bajo la supervisión del RC del MTI, éste programa busca homogeneizar los documentos de reporte de las actividades del proyecto con la comunidad. Todas las actividades deberán ser registradas y reportadas en documentos y formatos oficiales del MTI.



8 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Banco Interamericano de Desarrollo. (2010). *Marco de Gestión Ambiental y Social: Programa de Apoyo al Sector Transporte I, II y III*. Nicaragua: Autor

Comisión Europea. (2012). *Documento País Nicaragua: Séptimo Plan de Acción CDIPECHO en la Región Centroamericana*. Nicaragua.

Estevan Bolea, M. T. (1994). *La Gestión Ambiental*. Málaga.

Gobierno de Nicaragua. (2012). *Plan Nacional de Desarrollo Humano (PNDH) 2012-2016*. Managua.

Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático. (2014). *Cambio Climático 2014: Informe Síntesis*. Tomado de:
http://www.climatechange2013.org/images/report/WG1AR5_ALL_FINAL.pdf

Instituto Nacional de Información de Desarrollo. Ministerio Agropecuario y Forestal. (2013). *IV Censo Nacional Agropecuario (CENAGRO): Departamento de Rivas y sus Municipios*. Autor

Instituto Nacional de Información de Desarrollo. Ministerio Agropecuario y Forestal. (2013). *IV Censo Nacional Agropecuario (CENAGRO): Departamento de Chontales y sus Municipios*. Autor

Instituto Nacional de Información de Desarrollo. Ministerio Agropecuario y Forestal. (2013). *IV Censo Nacional Agropecuario (CENAGRO): Departamento de Granada y sus Municipios*. Autor

Instituto Nacional de Información de Desarrollo. Ministerio Agropecuario y Forestal. (2013). *IV Censo Nacional Agropecuario (CENAGRO): Departamento de Nueva Segovia y sus Municipios*. Autor

Instituto Nicaragüense de Telecomunicaciones y Correos (2015). *Marco de Gestión Ambiental y Social: Programa de Infraestructura de Telecomunicaciones para la Región Costa Caribe (CARCIP)*. Nicaragua: Autor

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. (2007). *Guía Ambiental del Inversionista*. Nicaragua: Autor.

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. (2009). *Sistema de Evaluación Ambiental de Nicaragua: Una valiosa herramienta para fortalecer el Desarrollo Sostenible*. Managua.

Ministerio de Fomento, Industria y Comercio. (2013). *Marco de Gestión Ambiental y Social: Proyecto de Desarrollo a la Micro, Pequeña y Mediana Empresa*. Nicaragua: Autor



Ministerio de Transporte e Infraestructura. (2014). *Marco de Gestión Ambiental y Social: Financiamiento Adicional del Proyecto de Mejoramiento de la Infraestructura Vial Rural*. Nicaragua: Autor



9 ANEXOS

Anexo 1: Memoria del Taller de Promoción y Divulgación del Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS)

Anexo 2: Políticas de Medio Ambiente y Cambio Climático del Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI)

Anexo 3: Guías de Buenas Prácticas Ambientales en la Construcción

Anexo 4: Metodología Multi-criterio Para Selección de Proyectos Viales

Anexo 5: Estructura y Contenido del Estudio de Impacto Ambiental (EIA)

Anexo 6: Términos de Referencia (TdR) para Elaboración de EIA

Anexo 7: Guía para la Elaboración de Programas de Gestión Ambiental (PGAS)

Anexo 8: Estructura y contenido de la Valoración Ambiental y Social (VAS)

Anexo 9: Ejemplo de Formulario para Proyectos de Bajo Impacto Ambiental

Anexo 10: Estructura y Contenido del Marco de Política de Reasentamiento Involuntario (MPRI)

Anexo 11: Estructura y Contenido del Plan para Pueblos Indígenas y Afrodescendientes (PPIA)

Anexo 12: Herramientas Internas para la Gestión Ambiental y Social

- Anexo 12.1: Formato “Ficha de Evaluación Ambiental Preliminar (FEAP)”
- Anexo 12.2: Formato “Reporte Ambiental de Seguimiento y Monitoreo (RASM)”
- Anexo 12.3: Formato “Reporte Ambiental Final (RAF)”

Anexo 13: Formularios de Solicitud de Permiso Ambiental (Proyectos Categoría II)

Anexo 14: Formularios Ambientales Proyectos Categoría III

Anexo 15: Formato de Quejas o Denuncias Administrativas

Anexo 16: Código de Conducta y Prácticas Responsables



ANEXO 1: MEMORIA DEL TALLER DE PROMOCION Y DIVULGACION DEL MARCO DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL (MGAS)

Datos generales:

Lugar: Hotel Hilton Princess, Managua

Fecha: 5 de diciembre de 2016

Número de participantes: 33 participantes (ver lista de participantes adjunta)

Facilitadoras:

Ileana Vanessa Alfaro Lira

Marianela Rocha Zuniga

Ada Francis Palma

Objetivo del taller:

El objetivo principal del taller fue el de dar a conocer al personal de las direcciones específicas del MTI, el Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) del “Programa de Mejoramiento de Acceso Rural y Urbano” y recibir retroalimentación pertinente que permita mejorar el documento y garantizar que el mismo incluya los aspectos relevantes de la gestión ambiental y social del MTI.

Desarrollo:

El taller tuvo una duración de 8 horas, dio inicio a las 8:30 am con la inscripción de participantes y palabras de bienvenida e introducción por parte del Ingeniero Fabio Guerrero, Responsable de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA – MTI)

Los temas abordados en el taller fueron:

- Descripción del Proyecto y sus componentes
- Marco legal de la gestión ambiental
- Marco Institucional: instituciones que intervienen en la GA y su relación con el MTI
- Descripción de los principales impactos del Proyecto y su categorización de acuerdo a la legislación nacional (Decreto 76-2006) y Salvaguardas ambientales del Banco Mundial.
- Instrumentos de gestión ambiental y social.



Una vez concluidas las presentaciones mencionadas, se procedió a la discusión y socialización de inquietudes por parte de los participantes y sugerencias para mejorar el documento.

Finalmente se realizó la evaluación del taller, sobre los aspectos logísticos, contenido y sugerencias para mejorar.

Conclusiones

- El taller contó con una amplia participación del personal del MTI incluyendo personal del Fondo de Mantenimiento Vial (FOMAV)
- Se sugirió que el personal del MTI revisaría el documento y enviaría comentarios a más tardar el día viernes 9 de diciembre del corriente año para su incorporación al documento.
- En general, se cumplieron los objetivos del taller

Finalizada la evaluación, se dio por concluido el taller a las 5:00 pm.



Agenda del Taller

Hora	Actividad	Responsables
8:00 a 8:30 am	Registro de participantes	Ileana Alfaro L.
8:30 a 9:00 am	Apertura MTI	Fabio Guerrero
9:00 a 9:15	Explicación de Agenda del Taller	Ileana Alfaro L.
9:15 a 9:45	Aspectos Generales del Proyecto e Impactos Ambientales	Ileana Alfaro L.
9:45 a 10:30	Marco Legal	Marianela Rocha
10:30 a 10:45	Refrigerio	
10:45 a 11:30	Maco Institucional	Marianela Rocha Invitada
11:30 a 12:00	Pregunta y Respuestas	Ileana Alfaro L.
12:00 a 1:00	Almuerzo	
1:00 a 2:00	Presentación del MGAS: Instrumentos y Procedimientos	Ileana Alfaro L.
2:00 a 3:00	<u>Procedimientos específicos:</u> Marco de Pueblos Indígenas Consulta Pública Procedimiento de Quejas y Denuncias Código de ética del contratista Relacionamiento con la comunidad	Ada Francis Palma Invitada
3:00 a 3:30	Refrigerio	
3:30 a 4:15	Grupos de discusión	Ileana Alfaro L.
4:15 a 5 pm	Preguntas y retroalimentación	Ileana Alfaro L.



MINISTERIO DE TRANSPORTE E INFRAESTRUCTURA (MTI)







TALLER DE PROMOCION Y DIVULGACION

Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS - MTI)

Managua, 05 de Diciembre de 2016

No.	Nombre	Institución	Cargo	Teléfono	Correo	Firma
1	Ileana Altamira	Consultor	Consultor	88502463		[Firma]
2	Rochela Zuniga Mariouela	Abogada	Abogada	22783536		[Firma]
3	Yara Saenz Tjerino	MTI	Analista Amb	84076761	yara.saenz@mti.gob.ni	[Firma]
4	Jorge Ramirez Reyes	MTI	Asesor Legal DGP	84071022	jorge.ramirez@mti.gob.ni	[Firma]
5	Anayansi Blanco	MTI	Analista Amb	22686222	anayansi.blanco@mti.gob.ni	[Firma]
6	Susely Pava Pava	M.T.I	Analista Soc.	84539912	susely.pava@mti.gob.ni	[Firma]
7	Jairo Ramirez	MTI	Ad. Vocal	84350213	Jairo Ramirez	[Firma]
8	Mayra Blandino Louyo	UGA/MTI	Asesora Ambiental	8885-0836	mayra.blandino@mti.gob.ni	[Firma]
9	Ada Francisca Lira	CONSEJO		84472886		[Firma]
10	Nahle Willy Ruiz	MTI	Asesor UGA	88313181	nahle.willy@mti.gob.ni	[Firma]
11	Alexandra Antonia Pereira Carballo	MTI	Abogada	8152-5079	alexandra.pereira@hotpop.com	[Firma]
12	Francisco Vallejos	MTI	Asesor legal	87286391	francisco.vallejos@mti.gob.ni	[Firma]
13	Yohana del Carmen Zelaya Potos	MTI	Asesora legal	83814299	yohana.zelaya@mti.gob.ni	[Firma]
14	Sarahi Rayo Rodriguez	UCR-BUE/MTI	Administradora de proyectos	86347697	srhryo39@hotmail.com	[Firma]
15	Joalen Noriega Soriano	MTI-UGA	Anal. Soc. Env. Proj.	87115371	joalen.noriega@mti.gob.ni	[Firma]
16	Pedro Martin Saenz	UGA MTI	Analista Ambiental	86914089	pedro.martin@mti.gob.ni	[Firma]
17	Idania Malespiau	UGA MTI	Asesora Legal	86889496	idaniams@mti.gob.ni	[Firma]

Wotuerikan

No.	Nombre	Institución	Cargo	Teléfono	Correo	Firma
18	Rodriguez Fidel Angel	MTI	Adm. Proj	8463-3050	fidel-1408720018	[Signature]
19	Aluiz Ruiz Grizbell Odalys	MTI	Adm. Proj	8910 5464	aluirruiz@gmail.com	[Signature]
20	Salazar Romero Shacha Karina	MTI	Coordinadora Control y Seg.	81926631	shacha.salazar@mti.gob.ni	[Signature]
21	Noel Romero	FOMAV	Rep. Gerencia	88578325	romerodfomav.com	[Signature]
22	Fabio Guerrero Osorio	mti	Dir UGA	83285903	fabio.guerrero@mti-gob.ni	[Signature]
23	Leithur R. Maura Quedin	MII	Ins. Amb.	81074602	leithur.maura@mti.gob.ni	[Signature]
24	Molina Duark Jacqueline	MNAY J.	Participante	83514350	molina.jackeline@yahoo.com	[Signature]
25	Natalia Costa Goni	ECONS-3	E. Analista	88230207	nataly0101@hotmail.com	[Signature]
26	Carlos A. Usede	MTE	Coordinador Técnico	78100829	carlos.usede@yahoo.es	[Signature]
27	Uzaca Rojas Aristides Manuel	MTI	Adm. de Proj.	81967915	amurmeriz@mti.gob.ni	[Signature]
28	Magda Soza Carrion	MTI	Analista de Proj.	22222735	magda.sozacarrion@mti.gob.ni	[Signature]
29	Henry Rommell Baltodano A	MTI	Ing. Supervisor	8201-2041	rommelle.baltodano@mti.gob.ni	[Signature]
30	Jacqueline de la Cruz Angeles Rojas Collado	MTI	Ing. Supervisor	22225058 ext. 3069	jacqueline.collado@mti.gob.ni	[Signature]
31	Guillermo Reyes Gonzalez	MTI	Resp. Cf. Est. Ing.	89885254	guillermo.reyes@mti.gob.ni	[Signature]
32	Card Chave Ornes	MTI	Analista Amb.	83220358	card.chavez@mti.gob.ni	[Signature]
33	Marcelo Antonio Perez	UGA/MTI/EM	CONSULTOR	86852514	jindopina@hotmail.com	[Signature]
34	Ricardo Mendoza Avellan	Dcp-MTI	Pre-investigación	22225058	ricardo.mendoza@mti.gob.ni	[Signature]
35						
36						
37						

PT

lucio con
grifi

Shacha
[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

**ANEXO 2: POLÍTICA AMBIENTAL Y DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DEL
MINISTERIO DE TRANSPORTE E INFRAESTRUCTURA**



Managua, 08 de mayo de 2012

Contenido

I.	GENERALIDADES.....	4
II.	ANTECEDENTES.....	6
III.	FUNDAMENTOS.....	7
	a) Sostenibilidad.....	7
	b) Solidaridad, Equidad y Justicia Social.....	7
	c) Complementariedad entre el desarrollo socioeconómico y la sustentabilidad.....	8
	d) Coordinación interinstitucional.....	8
	e) Integralidad.....	8
	f) Vulnerabilidad.....	9
	g) Gradualidad.....	9
	h) Responsabilidad Compartida.....	10
	i) Contingencia.....	10
	j) Prevención.....	10
	k) Competitividad y Eficiencia.....	10
IV.	PRINCIPIOS.....	11
	4.1 Principios Rectores de la Política Ambiental de Nicaragua.....	11
	4.2. Principios Rectores de la Política Ambiental y de Cambio Climático del MTI.....	11
V.	OBJETIVOS DE LA POLÍTICA AMBIENTAL Y DE CAMBIO CLIMÁTICO.....	12
	5.1 General.....	12
	5.2 Específicos.....	12
VI.	LÍNEAS DE ACCIÓN.....	13
	6.1 Líneas de Acción de la Política Ambiental Nacional.....	13



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!



6.2. Líneas de Acción de la Política Ambiental y de Cambio Climático del MTI.....	14
VII. INSTRUMENTOS DE LA GESTION AMBIENTAL	16
VIII. OPERACIONALIZACION	17



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!



I. GENERALIDADES

La política ambiental y de cambio climático del MTI tiene su principal fundamento en la política ambiental nacional y responde al rol Institucional, conforme a la Ley No. 290 (Ley de Organización, competencia y procedimiento del Poder Ejecutivo), la que en su Artículo 25 define las funciones del Ministerio de Transporte e Infraestructura, cuya misión es:

“Servir a la sociedad y a todos los sectores económicos mediante la formulación de políticas en materia de transporte y construcción, a fin de normar, planificar, ejecutar, evaluar y controlar la actividad que conlleve a conservar la infraestructura vial y brindar un servicio de transporte en sus diferentes modalidades que satisfaga las exigencias de la población, de forma tal que se garantice la prestación de un servicio ágil, eficaz y con la calidad que los usuarios esperan, y de esta manera contribuir al desarrollo y progreso del país”.

La política ambiental y de cambio climático del MTI retoma los principios rectores y lineamientos de carácter ambiental y de cambio climático que rigen las acciones del Estado y la sociedad civil en todo el proceso de desarrollo del país con una visión de desarrollo sostenible y se adaptan al entorno Misión, Visión y accionar del Ministerio de Transporte e Infraestructura de Nicaragua

El MTI promueve y/o ejecuta programas y proyectos coordinándose y complementándose con los de otros sectores e instituciones estatales y privadas, con el fin de armonizar y/ establecer sinergias con las políticas sociales y económicas que se ejecutan, principalmente a nivel local, con el fin de lograr una acción integradora y eficiente de los esfuerzos y recursos invertidos.

En función de lo establecido en el Arto. 25 de la Ley No. 290 y tomando en consideración la importancia de contar con una institución que contribuyera a implementar el Plan Nacional de Desarrollo Humano, el Gobierno de Nicaragua definió al MTI como la institución a cargo de:

- a) Organizar y dirigir la ejecución de la política sectorial y coordinar la planificación indicativa con el Ministerio de Gobernación y los municipios en los sectores de tránsito y transporte, así como en infraestructura de transporte.



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!



Con el Ministerio de la Familia y organismos correspondientes lo relativo a los sectores de vivienda y asentamientos humanos.

- b) Dirigir, administrar y supervisar, en forma directa o delegada la conservación y desarrollo de la infraestructura de transporte.
- c) Supervisar el cumplimiento de las normas sobre seguridad, higiene y comodidad de los medios de transporte en todas sus modalidades, sus puertos, terminales y demás infraestructuras conexas establecidas en la ley.
- d) Formular y establecer las políticas tarifarias de transporte público y dictar las tarifas pertinentes, en el ámbito de su competencia.
- e) Conceder la administración, licencias y permisos para los servicios de transporte público en todas sus modalidades, nacional o internacional a excepción del nivel intra-municipal.
- f) Autorizar la construcción de puertos marítimos, lacustres, cabotaje y fluviales, terminales de transporte aéreo o terrestre y demás infraestructuras conexas para uso nacional o internacional.
- g) Formular, proponer y supervisar la aplicación de las normas técnicas nacionales del sector de la construcción, vivienda y desarrollo urbano, éste último en coordinación con los Municipios y además las del sector de la industria de la construcción en coordinación con el Ministerio de Fomento, Industria y Comercio.

La política ambiental del MTI se compone de los siguientes elementos:

- Fundamentos
- Principios
- Objetivos.
- Líneas de acción.
- Instrumentos de la Gestión Ambiental.
- Operacionalidad

II. ANTECEDENTES

La Unidad Ambiental del MTI, fue creada mediante Resolución Ministerial N° 27 (25 de agosto de 1993) a iniciativa y apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo "BID" para la ejecución del Programa de Rehabilitación y Mejoramiento de Caminos Rurales "REMECAR". Se incorpora formalmente en el MTI, mediante el Decreto 71-98 que reglamenta la Ley 290 de Organización, Competencias y Procedimientos del Poder Ejecutivo, en el Arto.166 de dicho Decreto, se incluye a la Unidad Ambiental como órgano asesor de la Dirección Superior.

La Unidad de Gestión Ambiental es el órgano asesor de la Dirección Superior y de apoyo a todas las dependencias del Ministerio para coordinar, supervisar y controlar la incorporación adecuada y oportuna de los aspectos ambientales en los proyectos que ejecuta la Institución, con el objeto de evitar, mitigar o compensar los impactos ambientales negativos que pudieran producirse durante la ejecución u operación de los Proyectos.

Con el propósito de garantizar la ejecución de planes institucionales y contribuir de manera expedita en el desarrollo Socio Económico del país, el MTI ha incorporado la participación ciudadana desde el momento de realizar los estudios de los proyectos de infraestructura vial que ejecuta. Estableciéndose con grupos poblacionales, un proceso de análisis, consulta, coordinación, concertación y toma de decisiones en conjunto con las Autoridades Municipales y las diferentes formas de organización comunitaria, relativo a las afectaciones en su jurisdicción territorial como: Sitios arqueológicos, recursos naturales y los afectados por el Derecho de Vía.

En efecto, el proceso de toma de decisiones ágil y concertado, ha permitido prevenir, mitigar o resarcir las consecuencias Sociales, Económicas y del Medio Ambiente derivadas de los proyectos viales en ejecución.



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!



III. FUNDAMENTOS

Las bases que fundamentan la Política Ambiental y de Cambio Climático del MTI son:

a) Sostenibilidad.

Como fundamento central de la política ambiental Institucional, se entiende que el uso sostenible de los Recursos Naturales y la Biodiversidad contribuye a mejorar la calidad de vida reduciendo la brecha de pobreza y la vulnerabilidad ambiental.

El uso sostenible de los recursos naturales durante la ejecución de los planes, programas y proyectos del sector transporte e infraestructura es una condición que debe perdurar en el tiempo, garantizando así, la calidad en el servicio que se presta y el funcionamiento adecuado de la Infraestructura Vial durante su vida útil, resistiendo a los efectos del cambio climático.

Los planes, programas y proyectos de infraestructura y transporte se formularán y ejecutarán atendiendo la necesidad que enfrenta la población nicaragüense de contar con servicios en infraestructura eficiente, incluyendo dentro de sus alcances medidas que aseguren la prevención, mitigación y/o compensación de los impactos ambientales generados y que representen un mínimo de daños al ambiente y recursos naturales presentes en la zona dónde se construyan y ejecuten las actividades del sector.

b) Solidaridad, Equidad y Justicia Social.

El MTI asume el desarrollo del país con visión humana. Reconoce que es un derecho irrenunciable de mujeres y hombres vivir en un ambiente sano y considera actuar con justicia, restituyendo los derechos a las poblaciones más desposeídas, siendo las más vulnerables las comunidades indígenas, las mujeres rurales y urbanas, y aquellas familias en condición de pobreza.

La Institución reconoce el derecho que le asiste a todo ciudadano estar debidamente informado sobre las decisiones que pudieran tener efectos ambientales adversos para su hábitat.

Se promueve la inclusión social para que todas las personas sin discriminación alguna gocen de los productos y/o beneficios del desarrollo.



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!



c) Complementariedad entre el desarrollo socioeconómico y la sustentabilidad.

La política promueve el mejoramiento de la estrategia constructiva con la implementación de medidas ambientales que contribuyan a disminuir los impactos en los proyectos carreteros, promoviendo el desarrollo económico en armonía con el medio ambiente.

d) Coordinación interinstitucional.

La política ambiental y de cambio climático del MTI reconoce el papel rector en materia de Gestión Ambiental y Cambio Climático del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA) y las atribuciones que le confiere la Ley, fomentando las relaciones en materia de Gestión Ambiental y Cambio Climático con todos los actores involucrados de forma directa o indirecta en los proyectos de carretera.

En la ejecución de proyectos de Infraestructura Vial en el ámbito nacional, la aplicación de todas las normativas y/o políticas institucionales de los actores que intervienen son de ineludible cumplimiento y es responsabilidad de los funcionarios del MTI velar por ello.

Se reconoce la necesidad de transversalizar la perspectiva de la Gestión Ambiental, así como la de Adaptación y Reducción del Riesgo ante el Cambio Climático en la planificación y ejecución de programas, planes, y proyectos del MTI.

Es necesario la incorporación e implementación de acciones que bajo esta perspectiva se adopten en todos los procesos y procedimientos de la institución, así como en el marco legal vigente que guarda estrecha relación con la ejecución de la Infraestructura Vial en el país; estableciendo sinergias con las acciones emprendidas por todos los actores que intervienen.

e) Integralidad

La política ambiental y de cambio climático del MTI es parte de la política global del Estado de Nicaragua, la cual está orientada a satisfacer en cantidad y calidad



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!



todos los servicios que demanda la población nicaragüense. El Gobierno de la República es el garante del cumplimiento de la política.

Al evaluar el desarrollo de los planes programas y proyectos debe mantenerse un enfoque integral, dentro de su carácter particular con el fin de hacer sinergia con la política ambiental nacional y las sectoriales.

f) Vulnerabilidad

Este principio está referido a la susceptibilidad a pérdidas y daños de los elementos expuestos al impacto de un fenómeno potencialmente dañino (es decir bajo amenazas). También se refiere a la incapacidad de una estructura social (Comarcas, Municipios, Departamento, País) de recuperarse, por su propio medio, de su impacto ocasionado, afectándose directamente el desarrollo socio-económico de las comunidades, contribuyendo al aumento de la pobreza.

A mayor vulnerabilidad de un territorio, más se amenaza la sostenibilidad de las inversiones en el área afectada.

Deben prevalecer criterios de gestión de vulnerabilidad, es decir, adecuar los diseños y la construcción de la infraestructura de acuerdo a las amenazas. La evaluación ambiental de los planes de desarrollo del país se deberá plantear a tres niveles de revisión:

- El impacto de la actividad que genera la infraestructura sobre el manejo de los recursos naturales del territorio.
- El impacto de las obras que representan las mejoras y rehabilitación sobre el entorno inmediato a su ubicación.
- La vulnerabilidad y el riesgo aceptable de la inversión en mejoras de infraestructuras en territorios de alta inestabilidad geológica y climática.

g) Gradualidad

La compatibilidad que deben tener con el ambiente y los recursos naturales todos los programas y proyectos de transporte e infraestructura, requiere que los criterios ambientales sean incorporados en todas las etapas de este tipo de proyectos. La factibilidad técnica, económica y social de los proyectos de infraestructura y transporte deben considerar la factibilidad ambiental de los mismos.



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!



h) Responsabilidad Compartida

La política ambiental y de cambio climático no es solamente obligación del Gobierno de la República, ya que su aplicación ha sido concebida como una responsabilidad compartida por todos los sectores y actores involucrados de la sociedad nicaragüense.

La estrecha coordinación entre el MTI, Gobiernos Locales y las diferentes formas de organizaciones comunitarias, garantizará que la política ambiental y de cambio climático del sector transporte e infraestructura genere los resultados que se esperan de la misma.

i) Contingencia

Los efectos negativos sobre el medio ambiente y los recursos naturales serán considerados en los estudios previos (EIA, Valoraciones, Evaluaciones) que forman parte integral de la formulación de los proyectos, incluyendo aquellos que pueden generarse como efecto de eventos naturales que estén fuera de control y que tengan relación con el sector transporte e infraestructura.

Las eventualidades que puedan manifestarse en el tiempo y el espacio, debido a la ocurrencia de fenómenos naturales, obliga a que los proyectos de infraestructuras verticales y horizontales, así como de las actividades derivadas del transporte (acuático, terrestre y aéreo) deban de incluir un plan de contingencia que permita afrontar situaciones de emergencia.

j) Prevención

La adopción de medidas, obras y acciones que eviten daños al ambiente, los recursos naturales y en especial a la población, deberán ser parte integrante desde la etapa de conceptualización del proyecto de infraestructura y transporte. La realización de estas medidas, obras y acciones serán de ineludible cumplimiento durante la ejecución y operación de los planes programas y proyectos.

k) Competitividad y Eficiencia



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!



La capacidad instalada del sector y la eficiencia del servicio que presta a la población son elementos que forman parte de la política de transporte e infraestructura del Estado de Nicaragua.

IV. PRINCIPIOS

4.1 Principios Rectores de la Política Ambiental de Nicaragua

4.1.1. “El Estado promoverá y garantizará los avances de carácter social y político para **asegurar el bien común**, asumiendo la tarea de promover el desarrollo humano de todos y cada uno de los nicaragüenses, protegiéndolos contra toda forma de explotación, discriminación y exclusión.” (Constitución de la República: Arto. 4)

4.1.2. Los Recursos Naturales y la Biodiversidad son patrimonio común de la sociedad y por tanto, el Estado y todos los habitantes tienen el derecho y el deber de asegurar su uso sostenible, su accesibilidad y su calidad.

4.1.3. Se considera el ambiente como la riqueza más importante del país, por ser el determinante crítico de la cantidad, calidad y la sustentabilidad de las actividades humanas y de la vida en general.

4.1.4. El uso sostenible de los Recursos Naturales y la Biodiversidad contribuye a mejorar la calidad de vida reduciendo la brecha de pobreza y la vulnerabilidad ambiental.

4.1.5. Las políticas y principios de equidad social y de género enmarcan la gestión ambiental.

4.1.6. El criterio de prevención prevalece sobre cualquier otro en la gestión ambiental.

4.1.7. La gestión ambiental es global y transectorial compartidas por las distintas instituciones del gobierno, incluyendo a los gobiernos Regionales y Municipales y la sociedad civil.

4.2. Principios Rectores de la Política Ambiental y de Cambio Climático del MTI

4.2.1. El uso sostenible de los Recursos Naturales y la conservación de la Biodiversidad contribuyen a mejorar la calidad de vida de la población, por tanto, el MTI promueve que sus funcionarios, trabajadores y actores que interactúan con su quehacer Institucional, ostenten el derecho y el deber de garantizar su uso sostenible,



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!



su accesibilidad y su calidad, asociado a los proyectos y programas que ejecuta. Los Recursos Naturales y la Biodiversidad son patrimonio común de la sociedad y contribuyen a reducir la brecha de pobreza y la vulnerabilidad ambiental.

4.2.2. Los principales instrumentos del MTI para asegurar el cumplimiento de los objetivos y lineamientos estratégicos de la Política Ambiental y de Cambio Climático Institucional, lo constituyen las NIC-2000, las Normas Ambientales Básicas para la Construcción Vial, la Política del MTI para Pueblos Indígenas y Afro descendientes; y la Estrategia para la Adaptación y Reducción del Riesgo ante el Cambio Climático de la Infraestructura Vial de Nicaragua que se basan en el criterio de prevención por encima de cualquier otro.

4.2.3. Los instrumentos ambientales del MTI, internalizan los deberes y responsabilidades que deberán cumplir en materia de gestión ambiental los diferentes actores que intervienen en la ejecución de la infraestructura vial del país. Establecen procesos y procedimientos que deberán cumplir los actores externos que interactúan con la institución.

4.2.4. El compromiso con el cumplimiento del marco legal ambiental del país y el reconocimiento de los roles de todos los actores que concurren en la Gestión Ambiental Nacional y Municipal.

V. OBJETIVOS DE LA POLÍTICA AMBIENTAL Y DE CAMBIO CLIMÁTICO.

5.1 General

Garantizar que en los procesos de toma de decisiones institucionales así como en todos los planes, programas y proyectos que la institución ejecute, estén integrados los aspectos ambientales, la gestión del riesgo y adaptación al cambio climático. Igualmente, promover conocimientos y transferir buenas prácticas a todos los actores de la Gestión Ambiental, a través de escenarios amplios donde incide la institución.

5.2 Específicos

- a) Definir las líneas de acciones sobre las que se basará la Gestión Ambiental Institucional



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!



- b) Establecer los instrumentos técnicos que se utilizarán para alcanzar el objetivo planteado.
- c) Mejorar la capacidad tecnológica e institucional en materia de infraestructura, equipamiento y operación del transporte en todas sus modalidades acorde a las necesidades de cada una de las localidades.
- d) Promover un modelo de desarrollo sostenible en el marco del quehacer institucional que propicie el crecimiento socio-económico y la protección de la biodiversidad previniendo, mitigando, corrigiendo y compensando los impactos ambientales de los proyectos que se ejecuten.
- e) Asegurar la incorporación de los criterios ambientales, gestión de riesgos y adaptación al cambio climático en los planes y proyectos nacionales de desarrollo del sector transporte e infraestructura.
- f) Facilitar el acceso a nuevas tecnologías y formas de organización.

VI. LÍNEAS DE ACCIÓN

6.1 Líneas de Acción de la Política Ambiental Nacional

6.1.1. El estado conjuntamente con la sociedad civil apoya la construcción de un modelo de desarrollo nacional que procura el balance entre crecimiento y protección de la biodiversidad, los recursos naturales y la calidad ambiental, que asegura la eliminación progresiva de la brecha de pobreza y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población, principalmente de los grupos sociales más vulnerables.

6.1.2. El estado desarrolla y garantiza la aplicación de la regulación ambiental eficiente, que obliga a quienes degradan el medio ambiente a asumir los costos sociales de dicha alteración, evitando que los beneficiarios de la extracción de recursos naturales se apropien de rentas que pertenecen a la sociedad en su conjunto.

6.1.3. El Estado dentro del marco del proceso de modernización incluyendo la descentralización, promueve el desarrollo de capacidades locales en gestión ambiental y la transferencia de funciones, recursos y autoridad.

6.1.4. El Estado promueve y apoya la preparación e implementación de Programas de Acciones Ambientales con enfoque en los planes y programas de desarrollo local.



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!



6.1.5. El Estado estimula mecanismos para la protección, desarrollo, manejo y conservación de áreas naturales protegidas, propiciando que su valoración ecológica, social y económica, parta de la conservación de la biodiversidad, protección de las fuentes de aguas, prevención de desastres de origen natural o antrópicos, así como del desarrollo de alternativas económicas.

6.1.6. El Estado da prioridad a la gestión preventiva a través del fortalecimiento y la amplia aplicación del sistema de permisos y evaluación de impacto ambiental, ordenamiento ambiental del territorio y la implementación de normas e incentivos.

6.1.7. El Estado reconoce que la eficacia de la protección del medio ambiente depende del compromiso social y éste a su vez de la conciencia y el conocimiento, promueve e implementa en colaboración con todos los actores que puedan jugar un papel significativo, iniciativas de sensibilización y educación ambiental.

6.1.8. El Estado establece prioridades para las inversiones públicas, garantizando la incorporación de la variable ambiental como otro criterio en el análisis costo beneficio de una inversión.

6.1.9. El gobierno propicia la formulación de un sistema nacional de prevención y manejo de los desastres naturales con especial énfasis en el pronóstico, monitoreo de riesgos, mecanismos de alerta temprana, respuesta rápida y alivio de daños ambientales.

6.2. Líneas de Acción de la Política Ambiental y de Cambio Climático del MTI

6.2.1. El MTI desarrolla, perfecciona y garantiza la aplicación de medidas ambientales de carácter preventivas que minimicen, mitiguen y en última instancia corrijan los efectos adversos que pudieran causar al medio ambiente, en los proyectos de infraestructura vial, obligando a técnicos de la institución y contratistas, a cumplir con las responsabilidades correspondientes.

6.2.2. El MTI, promueve el desarrollo de capacidades locales en materia de Gestión Ambiental, transfiriendo conocimientos y experiencias a los municipios del país y comunidades beneficiarias de proyectos viales, en coordinación con otros sectores del Estado.



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!



6.2.3. El MTI garantizará la incorporación de los criterios ambientales como parte del proceso de planificación de sus políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo del sector transporte e infraestructura.

6.2.4. El MTI otorga prioridad a la gestión ambiental de forma preventiva a través de instrumentos y herramientas que desde la etapa de pre-factibilidad permitan garantizar la incorporación de la variable ambiental y el análisis de la vulnerabilidad a desastres como otro criterio en el análisis del costo beneficio de las inversiones.

6.2.5. El desarrollo de infraestructuras de transporte se realizará evitando causar daños a los hábitats naturales, corredores biológicos y ecosistemas frágiles contribuyendo así a conservar la biodiversidad y los recursos naturales.

6.2.6. El MTI como institución del Estado reconoce que la eficacia de la protección del medio ambiente depende del compromiso social y éste a su vez de la conciencia y el conocimiento que se tenga. Es por ello que la institución promueve e implementa en colaboración con todos los actores que puedan jugar un papel significativo, iniciativas de sensibilización y educación ambiental.

6.2.7. El MTI promoverá entre empresas estatales y públicas que ejecutan proyectos del sector transporte, la utilización de tecnologías y procesos productivos limpios, la participación de las mujeres, y el desarrollo de la conciencia ambiental, con el fin de contribuir a reducir riesgos al medio ambiente y minimizar impacto ecológico negativos de los proyectos del sector.

6.2.8. El MTI a través de su Unidad Ambiental garantizará la vigilancia, seguimiento y control de los proyectos de construcción y mejoramiento de infraestructura de transporte. Asegurando al mismo tiempo, su integración a las actividades de planificación, a través de equipos interdisciplinarios, en donde las observaciones de los especialistas del ambiente serán consideradas en la selección de alternativas viables de los proyectos.

6.2.9. El MTI como institución del Estado, considera dentro de su política, la participación activa dentro del Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Atención Desastres. Para ello, incorpora en sus proyectos la Evaluación del Riesgo como instrumento de pronóstico. Participando conjuntamente con otros entes del Estado en acciones de respuesta rápida y mitigación de daños ambientales ante los desastres.



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!



6.2.10. El MTI impulsará la modernización del marco jurídico y regulatorio del sector transporte e infraestructura considerando enfoque territorial de riesgo con el fin de aportar sostenibilidad al desarrollo económico y social del país. Fortalecerá e incorporará los criterios de gestión de riesgos y adaptación al cambio climático en el proceso de planificación, diseño, supervisión y ejecución de la infraestructura vial con el fin de proveer al país de Infraestructura Vial, como puentes, carreteras y muelles, resistentes a los efectos del cambio climático.

VII. INSTRUMENTOS DE LA GESTION AMBIENTAL

Para dar cumplimiento al objetivo que persigue la política ambiental y de cambio climático, el MTI tiene implementado y aprobado por las máximas autoridades de la Institución, los siguientes instrumentos y/o procedimientos de Gestión Ambiental:

- **Ficha Ambiental**
- **Normas Ambientales Básicas para la Construcción Vial**
- **Manual de Gestión Ambiental-Social**
- **Manual de procedimientos para la adquisición del derecho de vía de los proyectos ejecutados por el MTI**
- **NIC-2000**
- **Normas Ambientales para el Diseño, Construcción y Mantenimiento de Obras Viales del Manual Centroamericano del SIECA.**
- **Política del MTI para Pueblos Indígenas y Afro-descendientes.**
- **Monitoreo y supervisión Ambiental**
- **Auditoría Ambiental**

Forman parte, además, los siguientes instrumentos de gestión ambiental nacional, contemplados en la Ley 217-96: Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.

- **El marco jurídico ambiental expreso y casual.**
- **Ley del Derecho de Vía 1952 y su reforma**
- **Las Normas Técnicas Obligatorias Nicaragüenses**
- **Permiso Ambiental y Especial para extracción de materiales**
- **Autorización minera**
- **Permiso para corte de árboles**
- **Términos de referencia para preparar Estudios de Impacto Ambiental**
- **Estudio de Impacto Ambiental**
- **Autorización Ambiental Municipal**



- El Ordenamiento Ambiental del Territorio
- El Sistema de Áreas Protegidas.
- Los Permisos y Evaluaciones del Impacto Ambiental.
- El Sistema de Información Ambiental.
- De la Educación, Divulgación y Desarrollo Científico y Tecnológico.
- De los Incentivos
- Las declaraciones de Emergencias Ambientales

Así como también forman parte de los instrumentos ambientales: **los convenios, protocolos y convenciones internacionales** que protegen el medio ambiente y que han sido suscritos y ratificados por el Gobierno de la República de Nicaragua.

VIII. OPERACIONALIZACION

La Gestión Ambiental del MTI parte necesariamente de **identificar los aspectos e impactos ambientales** que pudieran generarse como resultado de las actividades que la institución ejecuta, definiendo objetivos, metas, programas y acciones que contribuyan a resaltar los impactos positivos y minimizar, prevenir o corregir los efectos adversos de los impactos negativos.

En este sentido, se incorpora la variable ambiental en las diferentes etapas del ciclo de proyectos de la siguiente forma:



Para el desarrollo de la Gestión Ambiental Institucional se requiere la coordinación metodológica, normativa e intercambio de información y experiencia, con otras instituciones, tales como el MARENA, MINSA, MECD, FISE, FOMAV, EPN, INE, MEM, CNC, PN, UNI y cualquier otro organismo que intervenga en la ejecución de proyectos de transporte e infraestructura, tanto en funciones de protección y regulación de los recursos naturales como en ejecución de proyectos a escala nacional, regional y municipal.



ANEXO 3: GUÍAS DE BUENAS PRACTICAS AMBIENTALES EN LA CONSTRUCCIÓN

Esta Guía está diseñada como una herramienta para identificar aspectos ambientales que podrían estar siendo afectados por una determinada actividad que se realiza en los proyectos durante su fase de construcción. El objetivo es que esta guía llegue al contratista y a todas las comunidades afectadas o beneficiadas por los caminos, para que basado en este documento pueda orientar su actuar frente a una obra en construcción u operación.

La Guía se formuló de acuerdo a la identificación de los componentes del medio ambiente (recursos hídricos, atmósfera) que podrían estar siendo afectados, indicando distintas situaciones que la empresa contratista, la supervisión y la comunidad deberían tomar en consideración al momento de ejecutarse una obra; además se entrega la modalidad o forma en que debería actuar para solucionar, mantener o mejorar el medio ambiente en donde habita (Modalidad de acción).

- **Recursos Hídricos**

El componente ambiental de Recursos Hídricos se refiere a todo curso de agua, como río, mar, lago, laguna, cursos de agua subterráneos, canales y otros; los cuales podrían verse afectados por sedimentos o residuos líquidos (aguas residuales domésticas e industriales) y sólidos (escombros o materiales de construcción) que se generen en el proyecto, o se altere o utilice negativamente el recurso hídrico.

Medidas de Manejo Ambiental para Recursos Hídricos

El contratista, la supervisión y la comunidad deberán preocuparse de lo siguiente:

- En caso que observe lavado o manutención de vehículos en la obra, y que exista cerca algún recurso hídrico, es posible que exista contaminación.
- Observar que los trabajadores que pertenezcan a la obra cuenten con baños químicos o algún método de solución sanitaria similar.
- Cuando exista material sobrante de construcción, escombros o basuras generadas en la obra, no deben colocarse cerca de ningún recurso hídrico.
- En el área de trabajo se debe evitar el almacenamiento de combustible, puesto que podría provocarse un derrame que contaminara recursos hídricos o poner en riesgo la seguridad de la población y/o los trabajadores.
- Las obras no deben perjudicar ni entorpecer el aprovechamiento de agua para otros fines que requiera la comunidad cercana, como riego, abastecimiento, recreación, etc.
- La ubicación del campamento debe estar a una distancia mayor a 30 metros de los cursos de agua.



Modalidad de acción

El Contratista, la Supervisión, y la comunidad organizada por medio de juntas vecinales, grupos religiosos, escuelas, o alguna otra organización, en la que se elija un representante para que establezca el diálogo entre la comunidad y el representante del proyecto.

- La comunidad puede fijar reuniones con los ejecutores del proyecto, con la finalidad de adquirir información y alcance ambiental de este.
- El representante podría establecer visitas a terreno, en caso que sea necesario, para clarificar sus consultas.
- Cuando se obtenga la información ambiental relacionada a los alcances que tiene el proyecto al uso o contaminación de recursos hídricos, se puede diseñar un plan informativo a la comunidad, ya sea a través de afiches, trípticos o dípticos, o el uso de medios de radio.
- **Contaminaciones atmosféricas**

Las emisiones atmosféricas generadas en las obras tienen su origen en la operación de maquinaria, equipos y vehículos, así como el movimiento de escombros y materiales de construcción; puesto que se genera material particulado y polvo, además de ruidos y/o vibraciones.

Medidas de Manejo Ambiental para Contaminación Atmosférica

El Contratista, la supervisión, y la comunidad deberán preocuparse de lo siguiente:

- Las vías de acceso a la obra deben estar continuamente humedecidas, para que no se genere levantamiento de polvo.
- El material de construcción, escombros o basuras generados en la obra se debe transportar por caminos establecidos.
- Los camiones de transporte deben llevar el material cubierto (mallas), con la precaución de que no se derrame.
- El material almacenado debe estar cubierto y confinado para evitar el arrastre por acción del viento y la lluvia.
- Los trabajos deben realizarse en horarios diurnos, para no generar ruido en horas de descanso de la comunidad.
- La velocidad de los vehículos que transitan en la obra o cercanía debe ser muy baja.
- No deben generarse malos olores en la obra.
- Los vehículos y maquinarias que trabajen en la obra no deben generar altos niveles de ruido.



Modalidad de acción

Reuniones entre los ejecutores del proyecto y la comunidad, con la finalidad de adquirir información y alcance ambiental de este.

- La comunidad organizada por medio de juntas vecinales, grupos religiosos, escuelas, o alguna otra organización, en la que se elija un representante para que establezca el diálogo entre la comunidad y el representante del proyecto.
 - El representante podría establecer visitas a terreno, en caso que sea necesario, para clarificar sus consultas.
 - En los casos de humedecer los caminos de acceso, la misma comunidad puede ayudar en esta tarea a verificar que la acción está siendo ejecutada.
 - Cuando se obtenga la información ambiental relacionada a los alcances que tiene el proyecto al uso o contaminación de recursos hídricos, se puede diseñar un plan informativo a la comunidad, ya sea a través de afiches, o dípticos, o el uso de medios de radio.
 - En casos que no se obtenga una respuesta por parte del representante de la obra, dirigirse a organismos competentes en el tema ambiental.
-
- **Vegetación, Fauna y Suelos**

Este punto se refiere a situaciones que podrían involucrar un daño a la vegetación, fauna o suelos existentes en la zona; esto implica un desplazamiento de especies de la fauna terrestre, aérea o acuática, una afectación a la cobertura vegetal, aparición de vectores o cambios en la estructura del suelo.

Medidas de Manejo Ambiental para la protección de Vegetación, Fauna y Suelo

El Contratista, la supervisión, y la comunidad deberán preocuparse de lo siguiente:

- En casos que el proyecto deba realizar mezclas de concreto, esta no debe realizarse directamente en el suelo.
- En casos de derrames de combustibles u otras sustancias peligrosas, el ejecutor de la obra debe remover lo más pronto posible.
- La maquinaria pesada no debe transitar sobre suelo con cobertura vegetal.
- Las zonas verdes intervenidas por el proyecto deberán ser restauradas, de tal forma que queden iguales o mejores a las existentes antes de ejecutar la obra.
- En caso de existir mucha diversidad de especies en el sector, los niveles de ruidos y/o vibraciones deben mantenerse bajos.
- El campamento no puede ser instalado en un área de sensibilidad ambiental, tales como ecosistemas especiales o hábitat de especies silvestres.
- No deben quemarse hojas ni basuras en la obra.



- En el área del campamento no se pueden introducir especies de plantas o animales extraños;
- Además, no se debe permitir la caza ni pesca en el sector (en casos de hábitats protegidos)
- No deberían aparecer plagas en la zona, como ratas o moscas.

Modalidad de acción

- Reuniones entre los ejecutores del proyecto y la comunidad, con la finalidad de adquirir información y alcance ambiental de este.
 - La comunidad organizada por medio de juntas vecinales, grupos religiosos, escuelas, o alguna otra organización, en la que se elija un representante para que establezca el diálogo entre la comunidad y el representante del proyecto.
 - El representante podría establecer visitas a terreno, en caso que sea necesario, para clarificar sus consultas.
 - Cuando se obtenga la información ambiental relacionada a los alcances que tiene el proyecto al uso o contaminación de recursos hídricos, se puede diseñar un plan informativo a la comunidad, ya sea a través de afiches, trípticos o dípticos, o el uso de medios de radio.
 - En casos que no se obtenga una respuesta por parte del representante de la obra, dirigirse a organismos competentes en el tema ambiental.
- **Población**

Este componente ambiental se refiere a los aspectos negativos que podría sufrir la población cercana al proyecto de infraestructura, ya sea por la alteración de sus costumbres y cultura, reasentamiento o incremento en los niveles de accidentalidad.

Medidas de Manejo Socio-Ambiental hacia la Población.

El Contratista, la supervisión, y la comunidad deberán preocuparse de lo siguiente:

- Los trabajadores de la obra deben contar con todos sus implementos de seguridad (zapatos de seguridad, casco, uniforme, tapones auditivos, entre otros).
- El contratista debe dentro las condiciones existentes tomar los recaudos adecuados a efectos de no alterar el estilo de vida cotidiano de la comunidad.
- El contratista deberá dar, siempre que sea posible, empleo a la población local.
- Los vehículos utilizados en la obra deben contar con alarma de reversa.
- Los trabajadores de la obra deben mantener una conducta adecuada que no moleste a la población cercana (ruidos molestos, malas actitudes, u otro factor).



- En casos de construcción de obras de saneamiento básico para los campos de construcción no debe generar malos olores.
- La obra debe contar con una adecuada señalización.
- Durante la fase de construcción u operación del proyecto no se debería alterar el tráfico de vehículos o peatones en el sector.
- La velocidad de los vehículos debe ser muy baja.
- Bancos de materiales, campamentos de construcción y plantas asfálticos deben contar con cercos perimetrales y las actividades relativas a la fase operación, deberán ser acordes con la normativa técnica obligatoria correspondiente.

Modalidad de acción

- Reuniones entre los ejecutores del proyecto, y la comunidad, con la finalidad de adquirir información y alcance ambiental de este.
 - La comunidad organizada por medio de juntas vecinales, grupos religiosos, escuelas, o alguna otra organización, en la que se elija un representante para que establezca el diálogo entre la comunidad y el representante del proyecto.
 - El representante podría establecer visitas a terreno, en caso que sea necesario, para clarificar sus consultas.
 - Para el control de tránsito o señalización se puede pedir ayuda a la Policía Nacional del sector.
 - En casos que la comunidad no se obtenga una respuesta por parte del representante de la obra, dirigirse a organismos competentes en el tema ambiental.
- **Paisaje y Patrimonio Cultural**

Este punto se refiere a las situaciones que el contratista, la supervisión y la comunidad deben tener presente respecto al posible daño del Paisaje del sector y al Patrimonio Cultural presente de la zona.

Medidas de Manejo Ambiental para la protección del Paisaje y Patrimonio Cultural

El contratista, la supervisión, y la comunidad deberán preocuparse de lo siguiente:

- El ejecutor de la obra debe recuperar y restaurar el espacio público afectado, una vez finalizada la obra, retirando todos los materiales y residuos provenientes de las actividades constructivas.
- En caso de afectación de áreas grandes como bancos de materiales, campamentos de construcción y plantas asfálticos), estos deberán ser nivelados, arborizadas y revegetados después de su abandono.
- En caso que se encontraran hallazgos arqueológicos, se deberá suspender la obra inmediatamente y dar cuenta al organismo competente conforme la Ley vigente.

Ministerio de Transporte e Infraestructura



ANEXO 4: METODOLOGIA MULTICRITERIO

Para Selección de Proyectos Viales

28/10/2014

División General de Planificación
Managua, Nicaragua

INDICE

I –	Introducción.	3
II -	Definición de los Criterios.....	3
III -	Puntaje y Jerarquización de los Criterios.....	6
IV -	Determinación de rangos de los Criterios.....	7

I – Introducción.

La identificación, priorización y selección de proyectos es una parte muy importante dentro del proceso de Planificación y de la elaboración de un Plan de Inversión. Son tareas delicadas y complejas, las que se deben de conjugar con la distribución o asignación de los escasos recursos financieros que cada año tienden a reducirse.

Es decir, el producto final de este proceso: un listado de proyectos ordenados por su nivel de importancia y con sus montos financieros respectivos.

La práctica normal ha sido que todo lo anterior se ha realizado tomando como base los resultados de una evaluación Costo – Beneficio, lo cual se puede interpretar como una tendencia a maximizar la toma de decisiones, en función de los efectos cuantificables y a no valorar aquellos efectos intangibles que pueden tener igual o mayor importancia que los primeros.

Consideramos que es necesario incluir, también, aquellos efectos difíciles de cuantificar, monetariamente hablando, y que se derivan de la implementación y ejecución de un proyecto con el fin de obtener el producto antes mencionado, con lo cual se estaría complementando y haciendo una valoración más integral de cada uno de los proyectos que conforman el universo o la base de datos.

Una herramienta que ayudaría a una evaluación integral, es una Matriz Multicriterio. La que permite integrar los aspectos cuantitativos y cualitativos en una sola valoración, y a los personas que toman decisión hacer una mejor selección de los proyectos.

Tomando en cuenta esto último, la Dirección de Planes y Política de la División General de Planificación del Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI), ha estado trabajando en el mejoramiento del proceso de priorización y selección de proyectos a través de la herramienta antes mencionada (Matriz Multicriterio), la que aún está en la etapa de perfeccionamiento y consolidación.

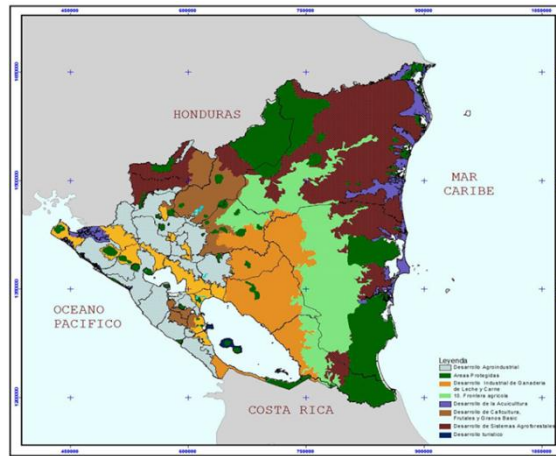
II - Definición de los Criterios.

La matriz Multicriterio que se ha conformado, contiene los siguientes criterios: Población, Producción, Pobreza, Conectividad, Transitabilidad, TPDA, Vulnerabilidad, Ambiental y I-VAN. La conceptualización teórica de cada uno de ellos se describe a continuación:

- ▶ **PRODUCCION:** Con este criterio lo que se pretende es medir el impacto que tendría la ejecución de un determinado tramo en uno de los sectores que genera crecimiento en la economía nacional, como lo es el sector agrícola; a través de la valoración del volumen productivo que se genera en los municipios en donde se ubican los caminos, fortaleciéndose los productores de las zonas, al tener una mayor productividad al reducirse los costos de transporte.

Para lo anterior se hace uso de las estadísticas del MAGFOR, en el ciclo agrícola 2011–2012 de los productos Maíz, frijoles, sorgo industrial, sorgo millón y sorgo blanco, la cual refleja los volúmenes de producción en quintales.

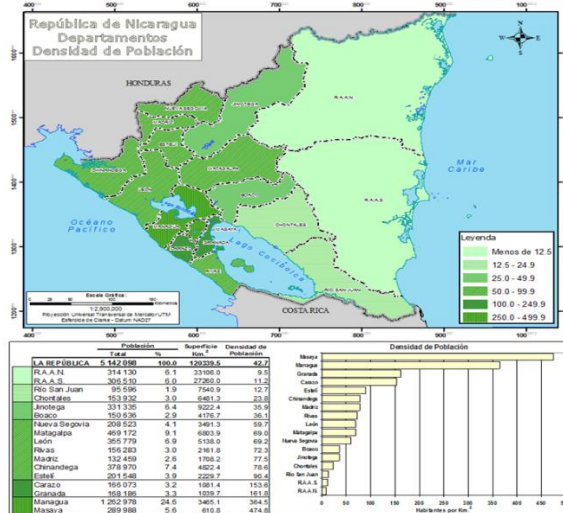
Mapa de Zonas Productivas



Fuente: MAGFOR y Ministerio de Economía Familiar.

- **POBLACION:** Con este criterio se pretende medir la cantidad de población beneficiada a nivel municipal, principalmente. En función de lo anterior se ha hecho uso de los datos del último censo que se hizo en el año 2005 de los diferentes municipios donde se localizan los proyectos y de las cifras proyectadas por el Instituto Nicaragüense de Desarrollo (INIDE) al año 2013.

Mapa de Densidad Poblacional (Censo 2005)



- **POBREZA:** Este concepto persigue tomar en cuenta los diferentes niveles en que ha sido clasificada en el Mapa de la Pobreza¹. Esta clasificación está desglosada a nivel municipal y departamental. Según este mapa los niveles de pobreza del país, se clasifican en cuatro: Pobreza Severa, Alta, Media y Baja. En el mapa de abajo se puede apreciar, de una manera confiable, la distribución de la Pobreza en todo el país. Este es una excelente herramienta, que permite priorizar y asignar recursos que contribuyan a la reducción de los índices de pobreza que todavía persisten en muchos municipios, sobre todo en aquellos en donde se ubica los proyectos priorizados y que es una preocupación del actual gobierno.

¹ Mapa de la Pobreza. Marzo 2001.

Mapa de Pobreza de Nicaragua



- ▶ **TRANSITABILIDAD:** Se está tomando en cuenta en el análisis, la condición física de la vía, el grado de deterioro de la superficie de rodadura de los caminos de la red vial nacional. Son caminos existentes pero que están en malas o pésimas condiciones, por lo que se requiere mejorarlos y/o llevarlos a un nivel superior de servicios. Su valoración es con el fin garantizar el acceso y movilidad en toda época del año, tanto de las personas como de los bienes que se producen en los diferentes municipios del país.
- ▶ **CONECTIVIDAD:** Este criterio busca como medir y valorar los trabajos que se han venido haciendo en los tramos anteriores, para que se tenga una coherencia con lo realizado en el tramo anterior al tramo seleccionado. Es darle continuidad a los tramos que ya han sido intervenidos, están en ejecución o ya cuentan con diseños finales, teniendo como objetivo final la Conectividad de los municipios o comunidades con mayor número de población, así como zonas productivas o turísticas. Para complementar lo anterior se ha considerado lo siguiente:
 - Dar continuidad al ciclo de vida de los proyectos. Ejemplo, tramos que actualmente ya tienen diseño o se están diseñando, la estrategia es continuar con tramos que siguen inmediatamente a estos tramos.
 - Ampliación de la red vial pavimentada. Es continuar con la pavimentación o adoquinado de las redes rurales.
- ▶ **AMBIENTAL:** Este criterio busca tomar en cuenta el o los posibles impactos que se generarían como consecuencia de la ejecución de los proyectos. Pero es necesario tener en cuenta la siguiente premisa: todos los caminos ya están construidos por lo que se considera que los niveles de impacto en el Medio Ambiente serán de medio a bajo, salvo raras excepciones.
- ▶ **VULNERABILIDAD:** Este criterio busca tomar en cuenta el nivel de vulnerabilidad que tiene cada uno de los tramos evaluados, según la información que maneja la Unidad de Gestión Ambiental del MTI.
- ▶ **TPDA:** Este criterio tiene como finalidad tomar en cuenta el flujo vehicular que está haciendo uso de cada uno de los tramos analizados. Volumen que mide el nivel de importancia del servicio que se está prestando.
- ▶ **I - VAN:** Este es un criterio económico, el cual valora el rendimiento de la inversión. De cuanto VAN se recibe por cada unidad monetaria invertida en la construcción de cada tramo evaluado o analizado.

III - Puntaje y Jerarquización de los Criterios.

Una etapa muy importante en el proceso del análisis Multicriterio es la definición de la jerarquía de los criterios que conforman la matriz. Lo que no es otra cosa que definir el puntaje o peso relativo de cada uno de los factores que se han definido como criterios que nos ayudarán a realizar una buena priorización de los tramos que serán evaluados. El problema clave que se plantea en este punto es responder a cómo se puede asignar un valor numérico a cada criterio que represente, del modo más ajustado posible, la preferencia de un criterio frente a otro. El objetivo de este paso es construir un vector de prioridades o pesos que evalúa la importancia relativa que se le otorga a cada criterio.

Para tal efecto se ha hecho uso del método Delphi o “Juicio de expertos”. Se les ha pedido la valiosa ayuda a seis funcionarios de la División General de Planificación, los que han sido seleccionados por su experiencia, conocimientos, confianza y capacidad técnica para poder realizar el ejercicio que no permita definir el orden o puntaje de cada uno de los criterios. Con esto se obtendría verdaderamente un puntaje Multicriterio desde dos puntos de vistas. Seis personas emitiendo o valorando cada uno de los criterios que componen la matriz Multicriterio. Y la combinación misma de estos criterios.

Tomando en cuenta que la base de datos contiene tramos que están en la etapa de Preinversión y otros en etapa de Inversión, lo cual implica grandes diferencias, y que para hacer una correcta valoración, también hay diferencia en los criterios, por lo que se ha determinado hacer dos Jerarquizaciones de los criterios, una para cada etapa. Los tramos de Preinversión serán valorados por 8 criterios y los de Inversión por 9.

Se les pido que hicieran 2 matrices cuadradas, una de 8 x 8 y otra de 9 x 9. Y con la siguiente escala de puntuación la cual se explica por si sola.

Escala numérica	Escala verbal	Explicación
1	Igual importancia.	Dos actividades contribuyen por igual al objetivo.
3	Importancia moderada de un elemento sobre otro.	La experiencia y el juicio están a favor de un elemento sobre otro.
5	Importancia fuerte de un elemento sobre otro.	Un elemento es fuertemente favorecido.
7	Importancia muy fuerte de un elemento sobre otro.	Un elemento es muy dominante.
9	Extrema importancia de un elemento sobre otro.	Un elemento es favorecido por al menos un orden de magnitud de diferencia.
2, 4, 6, 8	Valores intermedios entre dos juicios adyacentes.	Se usan como compromiso entre dos juicios.

Se establecen las prioridades mediante comparación entre pares y, así, determinar los pesos relativos de los criterios. Los números de la escala representan la proporción en la que uno de los elementos que se consideran en la comparación pareada domina al otro respecto a una propiedad o criterio que tienen en común. El elemento menor tiene el valor recíproco o inverso respecto al mayor.

Los resultados de la valoración resumida, de cada etapa son las siguientes:

Nº	Criterio	Preinversión (%)	Inversión (%)
1	Producción	22.0	16.0
2	Población	18.0	11.0
3	Pobreza	15.0	10.0
4	Transitabilidad	12.0	10.0
5	Conectividad	20.0	9.0
6	TPDA	8.0	10.0
7	I – VAN	---	24.0
8	Impacto Ambiental	3.0	6.0
9	Vulnerabilidad	2.0	4.0
Total		100.0	100.0

Fuente: Cálculos propios.

IV - Determinación de rangos de los Criterios.

Cada uno de los criterios que integran la matriz tiene una característica fundamental, todos sin excepción son “producidos” por otras oficinas, algunas dentro del Ministerio y otras fuera de éste. Algunos tiene información cuantitativa que nos a facilitados hacer rango para poder valorar y hacer la ponderación correspondiente. En tres de ellos, su información es cualitativa, sin embargo esto no nos ha impedido que hagamos una asignación de “valores” y poder hacer su ponderación.

La definición de los rangos asignada cada criterio se presenta en la siguiente tabla:

CRITERIO	Parámetros	Preinversión	Inversión
Pobreza: de conformidad a la clasificación del mapa de la Pobreza por municipio se da la siguiente puntuación	~ Pobreza Severa	15	10
	~ Pobreza Alta	13	9
	~ Pobreza Media	11	8
	~ Pobreza Baja	9	7
Producción: de conformidad a los datos de MAGFOR, se elaboraron cinco rangos de producción de los siguientes productos: Maíz, Frijol, Arroz, Sorgo Millón, Sorgo Blanco y Sorgo Industrial. El puntaje se basó tomando en cuenta estos rangos de producción.	~ > de 400,001.	22	16
	~ > 400,000 a < 300,000	19	14
	~ > 299,999 a < 200,000	16	12
	~ > 199,999 a < 100,000	13	10
	~ > 99,999 a < 1	10	8
Población: se consideraron 5 rangos de población de conformidad a la población municipal.	~ > de 250,001.	18	11
	~ > 200,000 a < 250,000	16	10
	~ > 150,000 a < 199,999	14	9
	~ > 75,000 a < 149,999	12	8

	~ < 74,999	10	7
TPDA: Se consideraron 5 rangos.	~ > 500	8	10
	~ > 300 a < 499	7	8
	~ > 200 a < 299	6	6
	~ > 100 a < 199	5	4
	~ > 50 a < 99	4	2
I - VAN: De conformidad a los resultados económicos se ha definidos 6 rangos.	~ > 1.04		24
	~ > 0.50 a < 1.03		19
	~ > 0.30 a < 0.49		14
	~ > 0.20 a < 0.29		9
	~ > 0.10 a < 0.19		4
	~ > 0.01 a < 0.09		2
Transitabilidad: de conformidad al estado físico de la carretera se conformaron 4 rangos.	~ Péximo (20.0 a 15.0 IRI)	12	10
	~ Mala (14.9 a 10.0 IRI)	10	8
	~ Regular (9.0 a 5.0 IRI)	8	6
	~ Buena (4.9 a 1.0 IRI)	6	4
Conectividad: se toma en cuenta la situación actual del tramo anterior al propuesto (Pavimentado, diseñado y no diseñado).	~ Pavimentado	20	9
	~ En Construcción	18	8
	~ Diseñado o En Diseño	16	7
	~ No Diseñado	14	6
Ambiental: se toma en cuenta los sub-criterios ambientales ² : Impacto en las zonas protegidas (50%) y la vulnerabilidad (50%).	~ Impacto Ambiental Bajo	3	6
	~ Impacto Ambiental Medio	2	4
	~ Impacto Ambiental Alto	1	2
	~ Vulnerabilidad Alta	2	4
	~ Vulnerabilidad Media	1	3
	~ Vulnerabilidad Baja		2

Fuente: Criterios Propios.

Una vez definido los rangos y los puntajes de los criterios se aplicaron a cada uno de los tramos que componen el universo. Posteriormente la sumatoria total de los criterios de cada tramo se ordenó de mayor a menor. Lo cual nos permitió establecer un orden de prioridad, lo cual ayuda hacer, a los que toman decisiones, una mejor selección de éstos.

² Los niveles de Impacto y Vulnerabilidad fue definido por la Unidad de Gestión Ambiental en base al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) de MARENA y de SINAPRED.



ANEXO 5: ESTRUCTURA Y CONTENIDO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

En los Términos de Referencia que establece la autoridad ambiental MARENA, para la realización de los EIA, se consideran básicamente los siguientes aspectos:

A. Aspectos generales

El EIA debe estar precedido del índice del documento y de un Resumen Ejecutivo (RE, normalmente se requiere que este sea corto, no mayor de 3 páginas), en el cual se redactará una síntesis de toda la información relacionada con el proyecto, en el que se demuestre la viabilidad ambiental y social del proyecto, en un lenguaje que permita una fácil comprensión de cualquier público.

El RE llevará un resumen de las principales características del proyecto, la descripción de los principales impactos, así como los resultados encontrados a grandes rasgos y las medidas a implementar que se consideran en el Plan de Gestión Ambiental. Se acompañará de material cartográfico para facilitar la comprensión del resumen.

B. Consideraciones legales y regulatorias:

El proponente deberá identificar el contexto del proyecto dentro del marco económico y político de desarrollo del país. Deberá definir las políticas nacionales en las que se enmarca el proyecto, analizar la documentación legal pertinente que afecte al proyecto, incluyendo leyes laborales, ambientales, municipales, normas técnicas y ambientales, entre otras. En caso de ausencia de la legislación nacional, se tomará como referencia normas internacionales que apliquen.

C. Descripción general del Proyecto

La descripción del proyecto es un aspecto que reviste gran importancia, por cuanto describe la naturaleza de las obras a ejecutar en el marco del proyecto vial, y de esa manera permite prever la magnitud de sus impactos sobre las componentes socio-ambientales del medio y establecer las acciones necesarias para su adecuado manejo.

Esta sección del EIA, debe presentar todas las componentes del proyecto, alternativas propuestas y las actividades de ejecución del proyecto. Se debe hacer uso de mapas en coordenadas UTM WGS-84 y planos. También se deben utilizar tablas, diagramas, gráficos o fotografías que permitan la adecuada interpretación de toda la documentación del proyecto.

D. Definición del Área de Influencia del Proyecto (AIP)

Para poder evaluar con mayor precisión los impactos ambientales que potencialmente puede originar el proyecto, es importante definir el área de influencia del mismo, es decir el



área donde se espera que ocurran los impactos directos, indirectos y acumulativos. La definición es necesaria para identificar las características ambientales pre-existentes, es decir la línea de base, que permita comparar la situación previa con el pronóstico de la situación ambiental futura que se espera como resultado de la ejecución de las obras y operación del Proyecto.

El criterio fundamental para identificar el área de influencia, es reconocer los componentes ambientales que pueden ser afectados por las actividades que se desarrollarán como parte del Proyecto, tanto en la fase de construcción como en la fase de operación y mantenimiento.

Dentro del área de influencia del proyecto, se distinguen dos áreas: Área de Influencia Directa (AID) y Área de Influencia Indirecta (AII), las que se diferencian entre sí por la magnitud y significancia de los impactos ambientales y la consideración de que estos sean directos o indirectos, y/o acumulativos.

El Área de Influencia Directa (AID), corresponde al área aledaña a la infraestructura vial donde los componentes del ambiente serán afectados directamente y con mayor intensidad por las instalaciones y actividades del mejoramiento durante sus etapas de construcción, operación y mantenimiento. La definición del AID se efectúa por la superposición de las instalaciones del Proyecto sobre el ámbito geográfico definido para llevar a cabo el mismo.

El AID puede variar según el tipo de proyecto, el tipo de impacto y el factor socio-ambiental que se pueda afectar positiva o negativamente. No existe una normativa que indique rangos o distancias específicas a considerar en la delimitación del AID de los proyectos de mejoramiento de carretera. Esto dependerá de los factores bióticos, abióticos y socio-económicos que se identifiquen en cada caso y que pudieran resultar impactados de forma directa por las actividades del proyecto.

El Área de Influencia Indirecta: Se relaciona a aquellos impactos generados sobre un componente socio-ambiental, fuera del área geográfica de emplazamiento directo de las obras del mejoramiento.

E. Diagnóstico ambiental del AIP

En el diagnóstico ambiental o línea base, se realiza la caracterización ambiental del área de influencia del proyecto (directa e indirecta) se describirán los medios abióticos, biótico, socioeconómicos que se encuentra en el área del proyecto. En este capítulo del EIA se realizará una caracterización de las potencialidades y las vulnerabilidades del área en estudio sin proyecto, antes que ocurran las actividades que las transformen.

Se realizará una descripción de las características del AIP que básicamente debe considerar los siguientes componentes:



- Medio abiótico: Está referido a la descripción de los componentes ambientales relacionados con los aspectos críticos, y el carácter de vulnerabilidad natural de los paisajes con respecto a las actividades y aspectos conexos a la construcción, rehabilitación y/o mejoramiento de la infraestructura vial. Incluye: Geología – Geomorfología, Hidrología Superficial y Meteorología, Suelos y su Capacidad de Uso (Aptitud Productiva),
- Medio Biótico: Comprende las zonas de vida (flora y fauna), se caracterizan las condiciones bióticas medioambientales y las interrelaciones de sus condiciones de vida.
- Medio socio-económico y aspectos culturales: El área donde las obras del proyecto vial se ejecutarán, ejercerá un impacto de carácter negativo o positivo, especialmente sobre el componente socioeconómico. Sobre este tema, se define e identifica la información relacionada con el componente socio-económico (urbano y rural), vinculada directamente con el área de influencia de la carretera, se analiza sus impactos relacionados con las actividades a desarrollarse, los impactos sobre la economía local y regional, sobre los aspectos sociales, sus interrelaciones con el desarrollo de la carretera. Se debe tener especial atención a la información sobre población indígena presente, considerando sus características culturales propias.

F. Identificación, valoración y análisis de los impactos socio-ambientales

A partir de las actividades a realizar en las diferentes etapas del proyecto (construcción, operación y mantenimiento) y de su interacción con el medio físico, biótico, social, económico se deberá identificar y describir los impactos potenciales causados por las acciones, actividades, tareas, obras a ser desarrolladas en todas y cada una de las fases del proyecto y las relaciones causa-efecto, evaluar la magnitud e importancia de éstos, en cada medio (físico o abiótico, biótico y socioeconómico) .

En este capítulo deberá presentar el procedimiento y las técnicas empleadas para la identificación y valoración de los impactos.

G. Programa de Gestión Ambiental (PGA)

El Programa de Gestión Ambiental - PGA, tiene por objeto mejorar el desempeño ambiental, con acciones que permitan enfrentar eficientemente los impactos que se presenten durante todas las etapas del proyecto.

Para la elaboración de los planes deberá tomarse en cuenta los impactos, riesgos identificados y analizados, así como las características del proyecto.

El PGA debe incorporar como mínimo los siguientes planes específicos:



- Plan de medidas ambientales
- Plan de contingencia ante riesgos
- Plan de capacitación y educación ambiental
- Plan de monitoreo
- Plan de control y seguimiento

En el anexo 9, se presenta una breve guía para la elaboración del Programa de Gestión Ambiental.

El EIA deberá incluir los aspectos relacionados a Gestión de Riesgo y Cambio Climático. Para esto, el MTI, incluirá en el EIA un análisis de las principales amenazas¹ y vulnerabilidades² identificadas en el territorio donde se implementarán los sub-proyectos. Este análisis debe incluir:

- Amenazas Naturales:
 - Actividad Volcánica: Flujo de lavas, emisión de gases corrosivos, emisión de cenizas volcánicas.
 - Sísmica
 - Huracanes
 - Tormentas tropicales
 - Sequias
- Amenazas antropogénicas:
 - Incendios

Así mismo, se incluirá un análisis de los escenarios climáticos para el país y en específico para las regiones donde se ubiquen los sub-proyectos. Para esto, el MTI hará uso de la información generada mediante regionalización de modelos climáticos globales.

A partir del análisis de amenazas y vulnerabilidades presentes en el territorio, se realizará el análisis del riesgo y se propondrán las medidas necesarias para su adecuado manejo:

¹ "la amenaza es "un fenómeno, sustancia, actividad humana o condición peligrosa que puede ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos, o daños ambientales" (ISDR, 2009)

² "las características y las circunstancias de una comunidad, sistema o bien que los hacen susceptibles a los efectos dañinos de una amenaza"(ISDR, 2009)

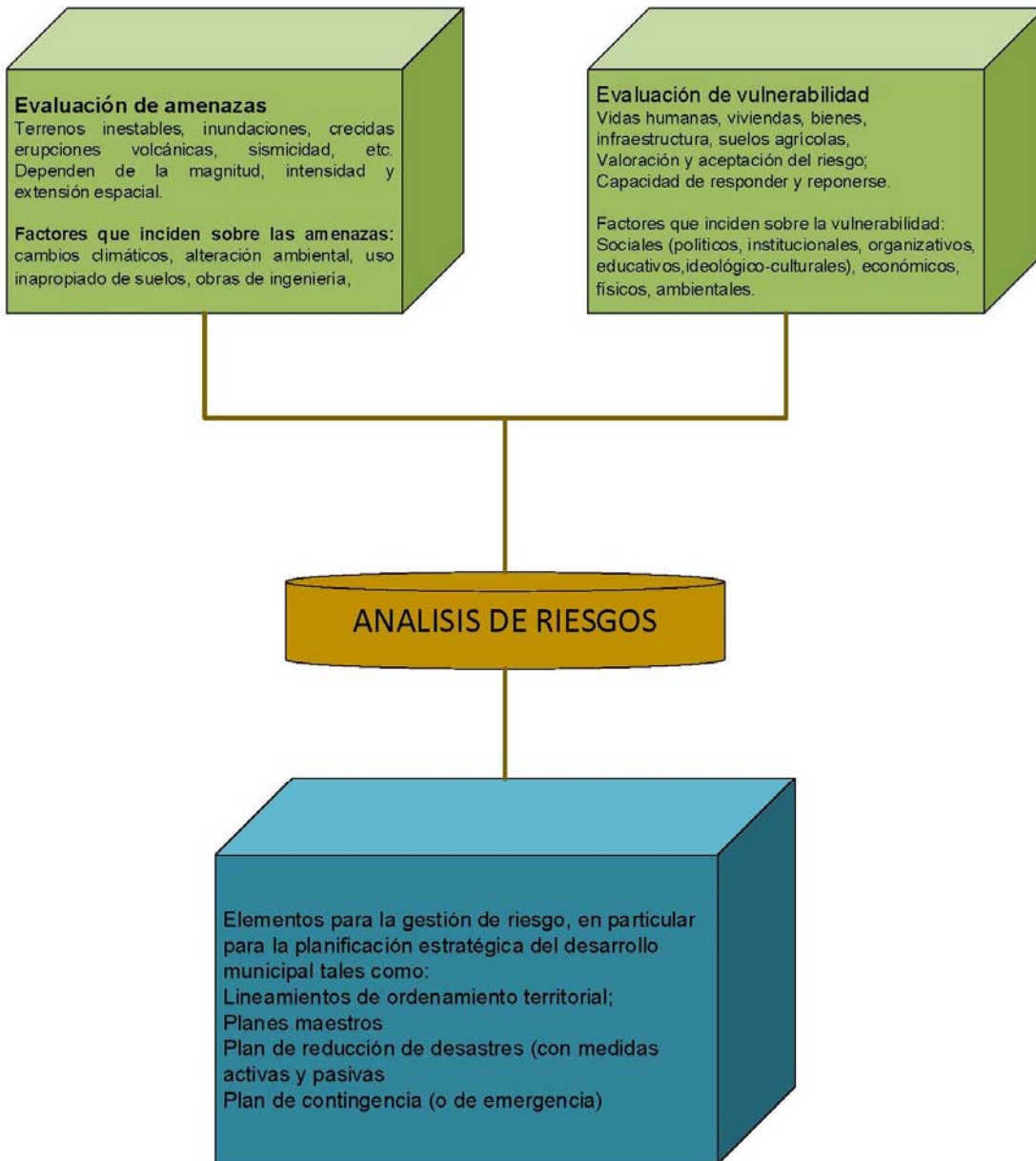


Imagen No. 1: Elementos esenciales para la Gestión de Riesgo de Desastre (GRDD)

El EIA incluirá para este fin, un Plan de Manejo del Riesgo en el que se identificarán los riesgos y se propondrán las medidas para reducción del mismo. Las medidas a considerar incluirán medidas estructurales y no estructurales.

Medidas para la reducción de riesgo de desastres y de adaptación al cambio climático deben incorporarse en el EIA.

ANEXO 6:

TÉRMINOS DE REFERENCIA TIPO PARA REALIZAR LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL



MINISTERIO DEL AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES
DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD AMBIENTAL

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE _____ (Indicar Nombre del Proyecto)

I. OBJETIVO.

Los presentes Términos de Referencia tienen por objetivo proporcionar los elementos técnicos necesarios para orientar al grupo de trabajo multidisciplinario encargado de la formulación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto, actividad o industria _____, con el propósito de que se integren todos los estudios y análisis necesarios con el fin de identificar, predecir, evaluar y comunicar los potenciales impactos ambientales que pudiera generar el proyecto, actividad o industria, así como el programa para la mitigación, seguimiento y monitoreo de los posibles efectos adversos del proyecto en concordancia con lo establecido en el marco legal nacional para la Evaluación Ambiental

II. ASPECTOS GENERALES

II.1 El Estudio de Impacto Ambiental y el respectivo Documento de Impacto Ambiental serán elaborados bajo la responsabilidad del proponente, quien seleccionará un equipo multidisciplinario formado por profesionales debidamente inscritos en el Registro Nacional de Consultores del MARENA, y calificados en las diferentes disciplinas que requiere dicho estudio, quienes serán los responsables técnicos de los resultados presentados.

El equipo multidisciplinario para desarrollar el presente estudio estará formado por los siguientes especialistas:

Profesión	Área de actuación dentro del estudio

II.2. Los profesionales que participen en el estudio de impacto son responsables de la autenticidad de la información declarada. Todas las personas naturales y jurídicas que participen, de cualquier modo, en el proceso de EIA responderán por la veracidad de la información aportada y por las consecuencias que se deriven de su omisión o falsedad. El Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales y la Dirección General de Calidad Ambiental (DGCA) del MARENA no se hacen responsables de las consecuencias que se deriven de información falsa que sea aportada en los Estudios de Impacto Ambiental de acuerdo a los artículos 15 y 16 de la Ley 559 Ley especial de delitos contra el Medio Ambiente y los Recursos Naturales.

II.3. A lo largo de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y siempre que el proponente lo solicite, se realizarán reuniones con el objetivo de aclarar posibles dudas en cuanto al alcance de los Términos de Referencia.

II.4. Se presentarán _____ copias del Estudio de Impacto Ambiental y _____ ejemplares originales de su respectivo Documento de Impacto Ambiental, firmados por el proponente o su representante legal; por el coordinador, los profesionales y los consultores miembros del equipo multidisciplinario responsable de su elaboración. Se presentará una copia en formato digital del EIA.

II.5. A fin de facilitar la comprensión, revisión y evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, el mismo deberá ser de fácil lectura, presentar los problemas en forma progresiva, estructurarse en forma tal que resalte los aspectos fundamentales y evite información redundante. Para ello, se recomienda lo siguiente:

a. Evitar comentarios ambiguos o subjetivos. Todo lo expuesto debe basarse en criterios, normas, registros y datos de total aceptación y validez.

b. Usar el Sistema Internacional de Unidades.

c. Las siglas y el vocabulario, propios de la actividad propuesta, deben ser claramente definidos.

d. Usar cuando sea pertinente, tablas, gráficos, diagramas, mapas, fotografías, que permitan presentar y/o resumir información. Los mismos deben estar identificados apropiadamente, señalando: número y título, fuente y fecha de la información, autor, firmaas y fecha de elaboración.

III.6. Se elaborará el Documento de Impacto Ambiental, el cual se presentará a consulta pública de la población afectada, a los organismos gubernamentales y otros grupos sociales interesados, con la finalidad de dar a conocer y aclarar dudas sobre los aspectos y acciones del proyecto y conocer la opinión de la población.

II.7. El Documento de Impacto Ambiental debe traducir los resultados de cada una de las actividades y tareas del Estudio de Impacto Ambiental a un lenguaje sencillo y de fácil comprensión para la población. Dicho documento debe contener un resumen de:

Descripción de todos los elementos que componen el proyecto, tales como: _____

Especificar aquí todos los componentes del proyecto que están contenidos en la solicitud de Permiso Ambiental.

Caracterización del área de influencia.

Las actividades a realizar para cada fase del proyecto y los impactos positivos y negativos que serán provocados por cada una de esas actividades.

Las medidas ambientales propuestas.

Programa de Gestión Ambiental.

Mapa de zonificación Ambiental: Si fuera necesario de acuerdo a la superficie territorial que abarca el proyecto.

II.8. A fin de garantizar la comprensión del proyecto y sus implicaciones ambientales es recomendable utilizar fotografías, mapas, u otras formas de comunicación audiovisuales para facilitar el entendimiento, por parte de personas que no son expertas en la temática ambiental, de las ventajas y desventajas de la realización del proyecto.

II.9. El proceso de consulta pública se realizará: Incorporar el procedimiento de consulta pública oficialmente aprobado por MARENA

II.10. La estructura del Estudio de Impacto Ambiental obedecerá al orden establecido en los Términos de Referencia Específicos aprobados por el MARENA

II.11. Se solicitarán otros permisos según sea el caso

III. CONTENIDO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

III.1. El Estudio de Impacto Ambiental contendrá informaciones objetivas y veraces de los siguientes aspectos, sin limitarse a ellos:

- Marco Institucional y Legal en el cual se inscribe el proyecto
- Descripción del Proyecto
- Límites del Área de Influencia
- Descripción del Medio Ambiente
- Identificación, predicción y valoración de los impactos ambientales
- Pronóstico de la calidad ambiental del área de influencia
- Medidas ambientales
- Análisis de Riesgos
- Programa de Gestión Ambiental
- Conclusiones
- Bibliografía
- Anexos
- Nombre, firma y calificación de todos los miembros del equipo multidisciplinario

III.1.1. Marco legal, político e institucional

El Equipo Consultor establecerá el marco económico y político de desarrollo del país y el municipio en el cual se inscribe el proyecto. Esto se refiere a la definición de las políticas nacionales y municipales en las que se enmarca el proyecto, se analizará la documentación legal pertinente, se investigarán las leyes que se relacionan con el proyecto; estas incluyen pero no se limitan a las leyes laborales, ambientales, municipales, normas de calidad, normas técnicas y ambientales. En el caso de ausencia de legislación nacional se tomará como guía la legislación internacional.

Como resultado del análisis anterior quedará claramente definido en el estudio el marco regulatorio pertinente y los estándares que regulan la calidad ambiental, ~~salud y seguridad~~ en relación al tipo de proyecto. También se verificará que el proyecto cumpla con lo establecido en las normas, regulaciones y convenios municipales, nacionales e internacionales.

Se identificarán y analizarán los instrumentos normativos que regulen el proyecto, considerando los resultados de los estudios, y la compatibilidad del proyecto con los coeficientes de utilización y ocupación del suelo de los planes de Ordenamiento del Territorio Municipal y los Planes de Desarrollo Urbano municipales.

III.1.2. Descripción del proyecto

Se elaborará la descripción del proyecto, de su infraestructura, de sus actividades, tareas y procesos básicos usando mapas y planos a escala apropiados para su interpretación y análisis, donde fuese necesario se incluirá la ubicación y distribución general de los elementos del proyecto, tamaño, capacidades, actividades de preconstrucción, construcción, dirección y soporte, requerimiento de facilidades y servicios para la operación y mantenimiento fuera del área en concesión, así como la infraestructura para cada una de las fases de la vida del proyecto

Para una mejor descripción se deben hacer uso de mapas que ubiquen el proyecto, dentro del territorio nacional, a escala Regional (1:2,000,000-1:1,000,000), escala territorial (1:50,000-1:25,000), escala local (1:1 000-1:500), los cuales estarán referidos a coordenadas UTM, además de tablas, diagramas o gráficas, de manera que aclaren todos sus elementos, los cuales deben estar identificados apropiadamente, señalando: número y título, fuente y fecha de la información, autor y fecha de elaboración.

La descripción del proyecto incluirá para cada alternativa y fase de desarrollo del proyecto (construcción, operación y desactivación), descripción completa del proyecto y sus principales acciones, ilustrada por mapas, tablas, diagramas y gráficas.

Entre otros, los aspectos fundamentales a considerar en la descripción del proyecto son: los siguientes tópicos pueden variar según el tipo de proyecto

1. Justificación económica y social del proyecto:

- Objetivos sociales del proyecto.
- Magnitud del proyecto en términos económicos.
- Monto total de la inversión.
- Peso potencial del proyecto en la economía de la localidad.
- Empleos generados por el proyecto, desde su construcción hasta su puesta en explotación.
- Disponibilidad de mano de obra.
- Requisitos de calificación y especialización de la mano de obra.

2. Localización y ubicación geográfica del proyecto (Escalas de Departamento, Municipio y Sitio)

3. Descripción de la tecnología:

- Esquema del flujo tecnológico con todos sus componentes.
- Antecedentes de su empleo en obras ejecutadas en el país.
- Otras tecnologías asociadas.
- Principios de producción más limpia
- Sistema de mantenimiento y reparación.
- Descripción cuantitativa y cualitativa de los recursos naturales y otras materias primas a utilizar en el proceso tecnológico.
- Fuentes de energía utilizadas, consumo energético y utilización de fuentes alternativas de energía.
- Acciones previstas en casos de emergencia y para el cierre definitivo

4. Descripción del sistema constructivo

- Alternativas constructivas y tecnológicas y sus efectos ambientales, incluyendo las variantes de no ejecución y abandono.
- Descripción de cada una de las estructuras que conformarán el proyecto.
- Materiales a emplear, especificando su procedencia
- Ampliaciones y extensiones previstas para el proyecto.

5. Principales componentes de las etapas constructivas:

- Movimientos de tierra previstos, según el perfil longitudinal y transversal del terreno.
- Pendientes y alturas previstas para desmontes, voladuras y terraplenes.
- Características, composición y volumen estimado de residuos sólidos.
- Canteras que serán utilizadas y sus condiciones ambientales
- Puntos de vertimiento de residuos sólidos, tierras sobrantes y residuos de dragados y condiciones ambientales de estos sitios.
- Equipos de transporte a utilizar y requisitos técnicos de transportación.
- Disposición de áreas para operaciones auxiliares de construcción.
- Diseño, características y ubicación física de plantel de obras y campamentos para la fase de

- construcción, tanques de almacenamiento de combustible, planta eléctrica, bodega, almacenes, bombas, talleres, etc.;
- Trabajos de drenaje pluvial provisional durante la construcción
- Sistema de tratamiento y disposición temporal y final de los desechos sólidos y residuales líquidos durante la construcción.
- Accesos a las áreas del proyecto. Estado de los caminos. Describir reparaciones o ampliaciones de
- accesos
- Calendarización del proyecto para cada etapa.

6. Integración del proyecto con el entorno: (Si este se sitúa en zonas ambientalmente frágiles o de alto valor paisajístico)

- Soluciones constructivas adecuadas a la armonía del paisaje.
- Racionalidad estética y ambiental.
- Protección de acuíferos y eliminación de desechos
- Empleo de materiales compatibles ambientalmente.
- Aprovechamiento de especies según el ecosistema

7. Manejo de emisiones, desechos y efluentes:

- Caracterización, composición, concentración y volumen estimado de emisiones gaseosas, residuales
- Líquidos y residuos sólidos.
- Sistemas de tratamiento a emplear.
- Ubicación de plantas de tratamiento.
- Aplicación del reciclaje y posibilidades de reutilizar los residuos.
- Disposición temporal y final de los residuos.

8. Manejo de las aguas pluviales. (Si procede)

- Volúmenes
- Sistema de recolección, conducción y disposición final

10. Manejo de sustancias tóxicas, peligrosas y similares: (Si procede)

- Caracterización, composición, concentración y volúmenes estimados.
- Modo de empleo.
- Condiciones de almacenamiento y transportación.
- Riesgos y medidas previstas ante accidentes tecnológicos y catástrofes naturales.
- Sistema de tratamiento.
- Disposición temporal y final.

11. Manejo de desechos peligrosos: (Si procede)

- Caracterización, composición, concentración y volúmenes estimados.
- Modo de empleo.
- Condiciones de almacenamiento y transportación.

- Riesgo y medidas previstas ante accidentes tecnológicos y catástrofes naturales.
- Sistema de tratamiento.
- Disposición temporal y final.

12. Rehabilitación o restauración de áreas naturales afectadas: (Si procede)

- Ubicación y descripción de las áreas afectadas.
- Presupuesto económico.
- Actividades de rehabilitación a desarrollar.
- Programa de reforestación.

13. Plan de acción y presupuesto económico destinado a reparar los daños causados a infraestructuras y servicios públicos afectados por el proyecto.

III.1.3. Límites del área de influencia

Se definirán y se justificarán los límites del área afectada por las acciones a ser desarrolladas durante la ejecución del proyecto (y sus diferentes alternativas), así como durante su vida útil, detallándose el área de incidencia directa de los impactos ambientales y las áreas o zonas que reciben los efectos indirectos de los impactos.

Estas áreas serán definidas en función del tipo de proyecto y de las características ambientales del medio, pudiendo variar desde la subcuenca, cuenca o grupos de cuencas.

Para proyectos extensos se zonificará en unidades ambientales o Zonas de Desarrollo Sostenible (ZODES), para lo cual se utilizará la información sobre las características del proyecto y se establecerán los límites a través de interrelacionar dicha información con los siguientes atributos ambientales:

- Rasgos edafológicos.
- Relieve del terreno
- Límites político-administrativos.
- Tipos de vegetación.
- Regiones productivas.
- Usos del suelo
- Cuencas hidrológicas.
- Relaciones económicas entre municipios.

III.1.4. Descripción del medio ambiente

Se realizará una descripción de las características del medio ambiente dentro de los límites del área de influencia ordenando la información por factores ambientales.

Los factores ambientales a considerar son: (Se especificarán los factores según el tipo de proyecto)

III.1.5 Identificación, predicción y valoración de los impactos ambientales

En este acápite se identificarán y valorarán los impactos ambientales causados por las acciones previstas en todas las fases, y para la alternativa seleccionada del proyecto, sus principales características: positivo o negativo; directo o indirecto; local o regional; grado de significado (alto, medio o bajo); temporal, permanente o periódico; simple, acumulativo o sinérgico; reversible o irreversible; destacando los impactos más significativos.

Para la evaluación de los impactos deberá definirse la metodología utilizada, así como los impactos ambientales de mayor relevancia que serán mitigados.

Dentro de los impactos esperados por la construcción y funcionamiento del proyecto, deben tomarse en cuenta para su análisis, sin limitarse a ellos, los siguientes: (Se especificarán los tipos de impactos según el tipo de proyecto)

En el estudio debe realizarse la predicción de la magnitud de los impactos significativos, en la medida que sean cuantificables, a través de indicadores de impacto.

III.1.6. Pronóstico de la calidad ambiental del área de influencia

En este acápite se definirá la calidad ambiental del área de influencia esperada en el caso de la adopción de cada una de las alternativas del proyecto y se recomendará la alternativa más conveniente desde el punto de vista de la protección del ambiente y para el aprovechamiento óptimo de los recursos naturales.

III.1.7. Medidas ambientales

Se diseñarán las medidas destinadas a prevenir y evitar los impactos negativos ocasionados por la ejecución del proyecto (en sus diferentes alternativas) o reducir la magnitud de los que no puedan ser evitados; la evaluación de la eficiencia de cada una de ellas en relación a la protección de los factores ambientales afectados, y de su factibilidad respecto a los costos adicionales al proyecto.

Para cada medida propuesta se deben considerar como mínimo los siguientes aspectos:

- Tipo de impacto a mitigar.
- Alcances.
- Cronograma y fase de ejecución (Gráficos en barras de Gantt).
- Ubicación espacial.
- Costos de implementación.
- Tiempo de funcionamiento.
- Responsable por la ejecución de la medida.

Después de las medidas ambientales, se relacionarán aquellos impactos negativos que no tuvieran medidas de mitigación o compensación bajo el subtítulo: IMPACTOS RESIDUALES.

En este ítem se describirán también todas las actividades que se realizarán en la etapa de cierre, ya sea temporal o definitivo, previendo que el medio circundante quede en las mismas condiciones que estaba o mejor, antes de implantar el proyecto. Se elaborará un plan de cierre o abandono para las obras e instalaciones de carácter temporal, que incluya sus costos.

III.1.8. Análisis de Riesgos

La evaluación o análisis de riesgo considera la probabilidad de ocurrencia de un evento natural o antrópico cuya consecuencias ambientales y socioeconómicas puedan acarrear un desastre.

El equipo multidisciplinario identificará sobre la base de información los principales peligros o amenazas que puedan afectar el área de influencia del proyecto. Entre otras:

- Amenaza climática
- Amenaza sísmica
- Amenaza deslizamiento de masa de tierra
- Amenaza de Tsunami (para el mar pacífico)
- Amenaza de inundación
- Amenaza Volcánica
- Amenazas antropogénicas

Sobre la información obtenida en el área de influencia se identificarán las infraestructuras vulnerables a los diferentes peligros, incluyendo el proyecto que se estudia.

- Analizar en base métodos y procedimientos internacionalmente aceptables y a la información existente, los niveles de riesgos para cada tipo de evento, cuando se requiera un análisis o estudio pertinente.
- Se identificarán los potenciales riesgos que pueda inducir el proyecto hacia el medio ambiente.
- Se explicará la metodología utilizada para identificar y valorar los riesgos del proyecto.

III.1.9. Programa de Gestión Ambiental

El programa de Gestión Ambiental tiene por objeto servir como instrumento para mejorar el desempeño ambiental durante todas las etapas del proyecto e incorpora los siguientes aspectos:

III.1.9.1. Plan de Control y Seguimiento.

A través de este plan se realiza la inspección y vigilancia de los términos y condiciones de aprobación del permiso ambiental. El seguimiento es continuo, se da en todas las etapas del proyecto. El seguimiento se realizará por personal calificado y experimentado, debidamente capacitado. El control del seguimiento será responsabilidad del proponente, con un control externo realizado por los Entes Reguladores.

El Plan de Supervisión Ambiental se diseñará para dar seguimiento a la aplicación e implementación de cada uno de los planes anteriormente elaborados (medidas ambientales, contingencias y monitoreo) para cada fase del proyecto (construcción, operación y mantenimiento)

- El plan de supervisión debe contemplar:
- Cronograma de ejecución, operación y mantenimiento del proyecto
- Cronograma de ejecución de las medidas ambientales, señalando descripción, responsables, temporalidad de ejecución, ubicación física y costos asociados.

III.1.9.2. Plan de Contingencia.

Una vez identificados los peligros o amenazas y las vulnerabilidades correspondientes, se deben formular los lineamientos para dar respuestas divididas en tres fases:

- Antes del evento
- Durante del evento
- Posterior al evento

Para cada una de estas fases se elaborará un Plan de Respuestas que debe contener al menos los siguientes elementos básicos:

- Objetivos y alcance del plan
- Organización operativa
- Plan general de acción
- Metodología de evaluación y seguimiento
- Programas de capacitación y simulacros

III.1.9.3. Plan de Monitoreo.

El Plan de Monitoreo tiene por objeto establecer un sistema de vigilancia que permita verificar la efectividad de las medidas ambientales y corregir oportunamente las desviaciones que se produzcan.

El plan de monitoreo contemplará entre otros los siguientes aspectos:

- Definir los objetivos del monitoreo
- Definir el responsable de la labor de monitoreo
- Determinar los tipos de monitoreo a utilizar
- Determinar los datos requeridos
- Seleccionar los indicadores de impacto

- Determinar la frecuencia y el tiempo de recolección de datos necesario para el análisis de tendencia, observación de regulaciones y correlación de causa efecto. El tiempo de recolección de datos se relaciona con el tiempo de las actividades productoras de impactos.
- Determinar los sitios de monitoreos o áreas de recolección. Deben basarse en la ubicación de las actividades causantes de impactos, predicciones de áreas más probables de ser afectadas y los sitios donde se obtenga un conocimiento global.
- Determinar el método de recolección de datos
- Determinar el tipo de dato y la forma de almacenaje
- Determinar el método de análisis de los datos
- Determinar el costo del monitoreo, lo que lleva implícito el personal, tiempo y recursos.
- Recolección e interpretación de los datos obtenidos.

Especial atención debe prestar el Plan de Monitoreo a las siguientes variables, sin obviar otras:
Se especificará los tipos de variables según el tipo de proyecto.

III.1.10. Conclusiones

Se expondrán los principales hallazgos del estudio y criterios sobre la viabilidad ambiental del proyecto.

III.1.11. Bibliografía

En este tópico se relacionarán por orden alfabético todas las citas bibliográficas, según las siguientes normas:

- Apellido de autor (res) separados por comas,
- Fecha de publicación,
- Título del documento
- Número(s) de página(s)
- Lugar de edición (país)

Se respetarán los preceptos establecidos en la Ley del Derecho de Autor y Derechos Conexos de la República de Nicaragua.

III.1.12. Anexos

Se incluirá toda la información que el equipo multidisciplinar considere que sea necesario para soportar un sustentar cualquier ítem desarrollado dentro del EIA

III.1.13. Nombre, firma y calificación de todos los miembros del equipo multidisciplinario

Se incluirá la siguiente información por parte de los miembros del equipo que participó en la formulación del Estudio de Impacto Ambiental:

- Nombres y apellidos

- Dirección oficina
- Teléfonos y fax
- Profesión
- Información sobre los temas abordados por los consultores en el estudio
- No. de Registro de Consultores:
- No. de Cédula.
- Firma de los consultores
- Firma del proponente



ANEXO 7: GUIA PARA LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAS)

El Programa de Gestión Ambiental - PGA, tiene por objeto mejorar el desempeño ambiental del Proyecto, con acciones que permitan enfrentar eficientemente los impactos que se presenten durante todas las etapas del proyecto.

El Programa de Gestión Ambiental estará bajo la responsabilidad del proponente, quien será el responsable de los resultados técnicos presentados. El PGA deberá ser elaborado por al menos un especialista con experiencia en gestión ambiental.

El PGA deberá contener:

1. Introducción
2. Marco Legal
3. Objetivos
4. Caracterización de la actividad

Datos generales

- Propietario
- Representante legal
- Ubicación
- Monto de la inversión

Datos Generales del Proyecto.

- Componentes del Proyecto
- Descripción de las instalaciones (planteles, oficinas de campo, campamentos, bodegas etc.).
- Descripción del equipo y la maquinaria a usar para las actividades constructivas
- Fuente de consumo de agua para las actividades de construcción y de los campamentos del contratista
- Manejo del agua residual generada
- Manejo de los desechos sólidos.
- Manejo de otros desechos.
- Descripción de obras adyacentes: caminos de acceso, sitio de ubicación.

5. Descripción del entorno del Proyecto.

- Pozos, ríos, quebradas u otro cuerpo de agua cercano al Área de Influencia Directa (AID) del Proyecto.



- Uso del agua (consume humano, riego de cultivos, etc.), distancia del eje de la vía.
- Bosques, llanos arbustivos o matorralosos u otra formación vegetal existente en el AIP
- Topografía del suelo, pendientes del terreno (identificar las pendientes mayores de 30%)
- Identificar si se encuentra en un área protegida y si es así, que tipo de área.
- Poblaciones, escuelas, centros de salud, caminos en el AID del Proyecto.
- Identificación y descripción de flora y fauna circundante. Identificar especies amenazadas o en peligro de extinción, especies nativas de la zona, áreas de anidación, entre otros.

6. Identificación de impactos ambientales:

Utilizar matriz de interacción actividades/factores ambientales para determinar los posibles impactos potenciales del Proyecto. La siguiente matriz puede ser usada:



MATRIZ DE IDENTIFICACION DE IMPACTOS																					
Factores Ambientales	Impactos esperados	Preparación del Sitio y Construcción											Operación y Mantenimiento								
		Replanteo de trazado de la carretera	Instalación y operación de campamentos, plantales y oficinas de	Movilización de equipos y maquinaria	Abra y destronque	Explotación de bancos de material	Remoción de estructuras y obstáculos	Movimiento de tierras	Remoción y disposición de material desechable	Conformación de superficie del camino	Pavimentación	Obras de drenaje (drenaje mayor y menor)	Otras Actividades; Aprovechamiento de fuentes de agua	Mantenimiento de maquinarias	Retiro de obras temporales	Limpieza de derecho de vía	Limpieza de sistema de drenaje	Movimiento de maquinarias, equipos	Reparación de drenajes	Bacheos	Pintura
FACTORES ABIOTICOS																					
Agua Superficial																					
Agua Subterránea																					
Suelo																					
Atmósfera																					
FACTORES BIOTICOS																					



MINISTERIO DE TRANSPORTE E INFRAESTRUCTURA

MATRIZ DE IDENTIFICACION DE IMPACTOS																						
		Preparación del Sitio y Construcción												Operación y Mantenimiento								
Hábitat y comunidades																						
Especies y Población																						
FACTORES ESTETICOS																						
Consonancia con la naturaleza																						
FACTORES SOCIOECONOMICOS																						
Factores Socio-económicos																						

Marcar con una X en la casilla de intercepción actividad/Factor ambiental, si considera que la actividad genera impactos negativos.



7. Plan de implementación de medidas ambientales

Cuadro con los impactos identificados y las medidas a implementar.

IMPACTO QUE SE PRETENDEN MITIGAR	DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS	ETAPA DEL PROYECTO (Construcción, Operación, Mantenimiento)	FRECUENCIA DE EJECUCION	COSTO DE LA MEDIDA	RESPONSABLE DE LA GESTION DE LA MEDIDA

8. Plan de monitoreo

Los aspectos físicos sobre los cuáles se efectuará el seguimiento ambiental serán identificados en base a los distintos recursos ambientales que pudieran resultar afectados por las diferentes actividades del proyecto, estos recursos son básicamente:

- Suelo;
- Aguas superficiales;
- Calidad de Aire;
- Flora;
- Fauna;
- Salud

9. Plan de seguimiento y control

Cuadro con las medidas identificadas; la forma en que serán realizados, el plazo de cumplimiento y el costo de las mismas.

Medida a implementar	Forma de implementarla	Responsable	Plazo de Ejecución	Costo de la medida

10. Plan de cierre / abandono.

- Inventario de equipos a retirar
- Volumen de obras a demoler
- Procedimientos a emplear



ANEXO 8: ESTRUCTURA Y CONTENIDO DE LA VALORACION AMBIENTAL Y SOCIAL (VAS)

A. Introducción

Aspectos Generales que describan el contexto en el cual se formula la VAS. Describir intenciones de las obras de construcción y maquinaria a ser financiadas (si fuera el caso). Hacer referencia al cumplimiento de las salvaguardas ambientales del BM.

B. Objetivos de la VAS

Definir cuáles son los resultados que se pretenden alcanzar en concordancia con los resultados esperados del PGA.

C. Ubicación del Proyecto

En este acápite se debe describir la macro y micro localización del Proyecto. El proponente podrá hacer uso de mapas para mejor ilustrar el alcance geográfico del Proyecto.

D. Descripción General del Proyecto

En esta sección se debe describir el Proyecto, en que consiste, cuáles son las obras a desarrollar y si es posible, incluir datos sobre volúmenes de obra, mano de obra calificada y no calificada requerida por el proyecto, maquinarias y equipos etc.

E. Marco Legal e Institucional

Descripción de los principales aspectos normativos e institucionales en los que se enmarca el proyecto.

F. Caracterización socio-ambiental del área del Proyecto

Para la caracterización socio-ambiental del área del Proyecto, se tomará como referencia el área de influencia directa del Proyecto, es decir el espacio geográfico, incluyendo todos los factores ambientales que pudieran provocar cambios cuantitativos o cualitativos en su calidad debido a las acciones en la ejecución del proyecto.

Para definir los límites del área de influencia del proyecto se tomaron los siguientes criterios: Geología y geomorfología, Hidrología, Calidad del aire, Fauna, Flora, Paisaje, social y económico.



Las siguientes características del AID se deben describir:

Medio Abiótico: Geomorfología, Edafología, Agua, Clima.

Medio Biótico: Flora, Fauna

Medio Socio-económico y Cultural: Población, servicios básicos (agua, electricidad, telefonía etc.), principales actividades económicas

En este capítulo se debe incluir también un acápite con la descripción de las principales amenazas y vulnerabilidades del territorio donde se ubica el proyecto.

G. Impactos socio-ambientales identificados

Tomando como base la información recopilada para el proyecto, se identificaron y valoraron los impactos ambientales positivos y negativos que podrían ser generados durante las diferentes etapas del proyecto.

Los impactos ambientales y sociales producidos por las diferentes actividades definidas para el proyecto, se catalogan según su incidencia al medio y se consideran los factores ambientales que podrían ser afectados, tales como: geomorfología, suelos, agua, clima, amenazas naturales, paisaje, vegetación, fauna, población, equipamiento social, economía, usos del suelo, y afecciones a la población.

H. Programa de Gestión Ambiental:

El Programa de Gestión Ambiental (PGA) parte del diagnóstico socio-ambiental del AIP. Debe considerar todos los aspectos socio-ambientales inherentes al proyecto, incluyendo lo relacionado a la gestión de riesgos y cambio climático.

A partir del diagnóstico, se identifican los posibles impactos socio-ambientales y establecen medidas de prevención, mitigación, compensación (de corto, mediano y largo plazo) a implementarse durante las diferentes etapas de ejecución del Proyecto.

En el PGA, además de las medidas para el manejo de los impactos socio-ambientales negativos del proyecto, se deben incluir medidas de educación y sensibilización de la población y medidas orientadas al manejo del riesgo (estructurales y no estructurales).

El PGA incluirá un Plan de Contingencia ante Riesgos, este incluirá los principales riesgos identificados y las medidas para su adecuado manejo.

I. Conclusiones

En este acápite, se deben mencionar en forma resumida los impactos del proyecto (positivos y negativos), la viabilidad del mismo, las principales medidas propuestas para el manejo de los impactos y del riesgo identificado.



J. Anexos

Pueden incluirse en este acápite: actas de reuniones, archivos fotográficos, tablas, permisos etc. Que sean relevantes para la VAS.



ALCALDIA DE MANAGUA
DIRECCION GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE Y URBANISMO
DIRECCIÓN ESPECÍFICA DE GESTIÓN AMBIENTAL
FORMULARIO DE SOLICITUD DE ANALISIS AMBIENTAL

De conformidad al Arto. 25 de la Ley N° 217 (Ley General de Medio Ambiente y los Recursos Naturales);
"Los proyectos que no estén dentro de las categorías I, II y III son proyectos que pueden causar bajos Impactos Ambientales Potenciales, por lo que no están sujetos a un Estudio de Impacto Ambiental. Los solicitantes de un determinado proyecto, deberán presentar el formulario ambiental ante la autoridad municipal para la tramitación de su permiso, de acuerdo a los procedimientos establecidos".
 Con este Formulario se obtiene el **"Aval Ambiental"** que se solicita en la etapa de Revisión de Anteproyecto, después de haber obtenido la Constancia de Uso de Suelo que otorga la Dirección Específica de Urbanismo.-

I.- DATOS GENERALES DEL PROYECTO

N° Exp. _____

1.1. Nombre del Proyecto:

.....

1.2. Nombre del Dueño:

.....

1.3. Nombre de la Empresa Constructora:

.....

1.4. Nombre del Solicitante:

.....

1.5. Nombre del Representante Legal:

.....

Teléfonos: _____

E-mail _____

TIPO DE INVERSION

Nacional

Extranjera

SECTOR ECONÓMICO

Comercio

Servicio

Industria

N° RUC: _____

Situación Legal: _____

II.- DATOS ESPECÍFICOS DEL PROYECTO

2.1. DIRECCIÓN EXACTA DEL SITIO DEL PROYECTO:

.....

2.2. OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO

.....



ALCALDIA DE MANAGUA
DIRECCION GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE Y URBANISMO
DIRECCIÓN ESPECÍFICA DE GESTIÓN AMBIENTAL
FORMULARIO DE SOLICITUD DE ANALISIS AMBIENTAL

2.3. UBICACIÓN DEL PROYECTO

Rural

Urbano

2.4. TIPO DE PROYECTO

Nuevo

Ampliación

Remodelación

2.5. ETAPA EN QUE SE ENCUENTRA EL PROYECTO

Perfil

Factibilidad

Diseño

2.6. COSTO DE LA INVERSIÓN DEL PROYECTO

U\$

C\$

2.7. AREA TOTAL DEL PROYECTO

A. del Terreno (m²):

A. de Constr. (m²):

2.8. AREAS Y/O COMPONENTES AMBIENTALES CERCANOS AL SITIO DEL PROYECTO (r: 200 m)

Laguna Asosoca

Costa del L. Xolotlán

Catedral Vieja

Laguna de Tiscapa

Loma de Tiscapa

Catedral Nueva

Laguna Nejapa

H. de Acahualinca

Otros

2.9. ACTIVIDADES Y/O USOS CERCANOS AL SITIO DEL PROYECTO (r: 200 m)

Hospitales Púb

Escuelas Púb

Centros Comerc.

Hospitales Priv

Escuelas Priv

Edif. Públicos

Gasolineras

Universidades

Hoteles/Rest.

Z. de Prod. Agrícola

Iglesias

Otros

2.10. DEMANDAS DE RECURSOS RENOVABLES Y NO RENOVABLES DEL PROYECTO

Agua de la Red

Energía de la Red

Sust. Peligrosas

Agua de Pozos

Energía Fuente Propia

Sust. Tóxicas

Especifique:



ALCALDIA DE MANAGUA
DIRECCION GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE Y URBANISMO
DIRECCIÓN ESPECÍFICA DE GESTIÓN AMBIENTAL
FORMULARIO DE SOLICITUD DE ANALISIS AMBIENTAL

III.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

3.1.- DESCRIPCIÓN Y GENERALIDADES DEL PROYECTO:

3.2.- FACTORES AMBIENTALES DEL SITIO DEL PROYECTO:

3.3.- DESCRIPCIÓN DEL ESTADO INICIAL DEL SITIO DONDE SE EMPLAZARÁ EL PROYECTO:

<u>COMPONENTE AMBIENTAL</u>	<u>PROBLEMA</u>	<u>CAUSAS</u>	<u>EFFECTOS</u>
Calidad del Aire			
Ruido			
Aguas Superficiales			
Aguas Subterráneas			
Geología			
Suelos			
Cubierta Vegetal			
Paisaje			
Medio Construido			
Población			
Calidad de Vida			

IV.- IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS QUE SE GENERARÁN POR EL EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO:

<u>ETAPAS DEL PROYECTO</u>	<u>ACCIONES DEL PROYECTO</u>	<u>EFFECTOS</u>	<u>FACTOR AMBIENTAL AFECTADO</u>

NOTA: Los impactos identificados son los resultantes tanto en la etapa constructiva como de funcionamiento del Proyecto.

V.- MANEJO Y/O TRATAMIENTO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS RESULTANTES DEL PROYECTO:

5.1.- MANEJO Y/O TRATAMIENTO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS EN LA ETAPA CONSTRUCTIVA:

5.2.- MANEJO Y/O TRATAMIENTO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS EN LA ETAPA OPERATIVA:



ALCALDIA DE MANAGUA
DIRECCION GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE Y URBANISMO
DIRECCIÓN ESPECÍFICA DE GESTIÓN AMBIENTAL
FORMULARIO DE SOLICITUD DE ANALISIS AMBIENTAL

VI.- SISTEMA DE TRATAMIENTO DE LAS AGUAS A UTILIZAR:

Alcantarillado Sanitario

Sistema de Tratamiento

NOTA: Si el Proyecto no tiene Alcantarillado Sanitario, el documento debe contener Diseño y Descripción del Sistema de Tratamiento a utilizar.

VII.- VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS POR EL EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO:

<u>ACCIONES DEL PROYECTO</u>	<u>EFFECTOS</u>	<u>CRITERIOS</u>					<u>PROMEDIO</u>
		<u>I</u>	<u>S</u>	<u>R</u>	<u>D</u>	<u>PA</u>	
ETAPA CONSTRUCTIVA							
ETAPA DE FUNCIONAMIENTO Y/O OPERACIÓN							
Valor Promedio							

I: Intensidad de los Problemas de Ambientales
S: Superficie Afectada
R: Recuperación

D: Duración
PA: Población Afectada

VIII.- PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA MITIGAR LOS IMPACTOS NEGATIVOS DEL PROYECTO:

<u>ETAPA DEL PROYECTO</u>	<u>FACTOR AMBIENTAL AFECTADO</u>	<u>IMPACTO QUE SE GENERA</u>	<u>MEDIDAS A IMPLEMENTAR</u>	<u>RESPONSABLE</u>

IX.- PLAN DE REFORESTACIÓN A IMPLEMENTAR EN EL PROYECTO:

9.1.- DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE REFORESTACIÓN A IMPLEMENTAR EN EL PROYECTO:

9.2.- PLANO DE CONJUNTO DEL PLAN DE REFORESTACIÓN:

X.- DATOS DE CONTROL:

Fecha de solicitud _____ Fecha de recepción _____



**I
N
S
T
R
U
C
T
I
V
O**

***para el
llenado del
Formulario
de Solicitud
de Aval
Ambiental***



ALCALDIA DE MANAGUA
DIRECCION GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE Y URBANISMO
DIRECCIÓN ESPECÍFICA DE GESTIÓN AMBIENTAL
FORMULARIO DE SOLICITUD DE ANALISIS AMBIENTAL

INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DEL FORMULARIO
INTRODUCCIÓN:

Este instructivo es un instrumento fundamental que sirve para el llenado del Formulario de Solicitud de Aval Ambiental para el desarrollo de un determinado Proyecto.

La obtención del *Aval Ambiental* tiene como objetivo fundamental brindar criterios para disminuir la incidencia ambiental negativa, la contaminación en todas sus formas, la degradación de los recursos naturales, así mismo tiene un carácter preventivo en la búsqueda de equilibrios ambientales de un proyecto determinado con el entorno, por lo que constituye un instrumento particular de la Gestión Ambiental municipal que debe estar acorde con la realidad nacional y con las competencias establecidas en el marco legal.

La información descrita en el Formulario deberá ser verás, clara y precisa sobre el Proyecto en estudio.

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

- A.- Primeramente se debe colocar el N° de Expediente con el que fue ingresado el Proyecto en la Dirección de Urbanismo.
- B.- En el inciso 1.1. (*Nombre del Proyecto*) debe indicarse el que aparece en la hoja de Solicitud de CUS ingresada en la Ventanilla Única.
- C.- En el inciso 1.2. (*Nombre del Dueño*) indicar nombre exacto del propietario del proyecto ya sea como persona natural o jurídica.
- D.- En el inciso 1.3. (*Nombre de la Empresa Constructora*), se debe indicar la persona y/o empresa que realizará la construcción.
- E.- En el inciso 1.4. (*Nombre del Solicitante*) indicar el nombre de la persona que solicita el Aval Ambiental, este bien puede ser el gestor que realiza los trámites del Proyecto.
- F.- En el inciso 1.5. (*Nombre del Representante Legal*) indicar el nombre del Representante Legal.

II. DATOS ESPECÍFICOS DEL PROYECTO

- A.- En el inciso 2.1. (*Dirección Exacta del Sitio del Proyecto*), debe colocarse primeramente la comarca y/o barrio donde se ubica el Sitio del Proyecto, seguidamente indicar la dirección exacta donde se emplazará.
- B.- En el inciso 2.2. (*Objetivo General del Proyecto*). Deberá iniciarse con un Verbo y deberá ser redactado de forma precisa y con coherencia, reflejando la razón por la cual se establecerá este nuevo proyecto.

{ Ejemplo: Construir un edificio prefabricado con materiales livianos el cual será utilizado para el alquiler de oficinas privadas. }

- C.- En el inciso 2.10. (*Demanda de Recursos Renovables y No Renovables*). En caso de que el proyecto demande sustancias y/o productos peligrosos para su funcionamiento, deberá especificar el tipo de material, consumo y forma de almacenamiento que garantice la seguridad del personal.



ALCALDIA DE MANAGUA
DIRECCION GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE Y URBANISMO
DIRECCIÓN ESPECÍFICA DE GESTIÓN AMBIENTAL
FORMULARIO DE SOLICITUD DE ANALISIS AMBIENTAL

*"Entiéndase como **Sustancias Peligrosas**; todas aquellos que por su naturaleza son inherentemente peligrosas de manejar y/o disponer y pueden causar muerte, enfermedad; a que son peligrosas para la salud o el medio ambiente cuando son manejados en forma inapropiada."*

*"Entiéndase como **Sustancias Tóxicas**: todos aquellas Sustancias orgánicas e inorgánicas potencialmente peligrosas que puedan causar intoxicaciones agudas o crónicas a los seres vivos, poner en riesgo la salud humana, animal, vegetal y/o causar daños al ambiente."*

Entre estas Sustancias podemos mencionar; Residuos corrosivos, inflamables (pinturas, solventes, etc.), explosivos, radioactivos, tóxicos y bioinfecciosos.¹ Material como: cenizas, escorias, minerales, Asbesto e Hidrocarburos si no han sido caracterizados previamente.

III. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

A.- En el inciso 3.1. (*Descripción y Generalidades del Proyecto*), debe indicarse lo que se pretende hacer con el Proyecto. Definir la razón de la escogencia del sitio del proyecto, sistema constructivo, si se encuentra en una zona urbanísticamente desarrollada, entre otros.

B.- En el inciso 3.2. (*Factores Ambientales del Sitio del Proyecto*), debe contener la información necesaria para conocer los factores medioambientales que tienen incidencia en el área de influencia del Proyecto (Clima, Paisaje, Flora y Fauna, Patrones de Drenaje, entre otros).

- ☒ En esta parte deberá presentar fotografías que muestren el estado inicial del terreno, para tener una idea clara de la Vegetación, Topografía y Medio Construido previo al establecimiento del Proyecto.
- ☒ Así mismo deberá indicarse si existe vegetación arbórea dentro del terreno y si esta se verá afectada con el emplazamiento del Proyecto.
- ☒ Indicar si el sitio donde se pretende emplazar el Proyecto es atendido por la Dirección de Limpieza Pública y/o Distrito correspondiente para el Servicio de Recolección de Desechos Sólidos Domiciliarios o si bien carecen de este servicio.

C.- En el inciso 3.3. (*Descripción del Estado Inicial del Sitio donde se emplazará el Proyecto*), Para definir el Estado Inicial del sitio donde se emplazará el Proyecto, deberá de recopilar la información necesaria que le permita conocer el estado del Medio Ambiente por cada Factor Ambiental, asociando las causas que puedan estar generando problemas con sus correspondientes efectos. En esta tabla **NO DEBE** considerarse los efectos que puedan generar el Proyecto durante sus fases de **CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN**.

La tabla detallada puede utilizarla como referencia ya que pudieran existir otros factores que afecten el área de Influencia de su proyecto, sin embargo no deben eliminarse ninguno de los componentes que aparecen.

Ejemplo de algunos componentes ambientales para referencia;

<u>COMPONENTE AMBIENTAL</u>	<u>PROBLEMA</u>	<u>CAUSAS</u>	<u>EFFECTOS</u>
Calidad del Aire	Flujo Vehicular Botadero ilegal cercano	1.-Alta densidad de circulación vehicular. 2.-Vertido ilegal de desechos sólidos en predios baldíos.	1.Enfermedades respiratorias 2. Emisiones de Polvo. 3.Enfermedades Gastrointestinales
Geología	Falla Roja	1.-Zona de Fallamiento	1.-Riesgos de desastres en casos de incumplimiento de las normas de construcción y/o planes de contingencia.
Calidad de Vida	Afectaciones a la salud de la población	1.-Condiciones higiénicas sanitarios y Epidemiológicos.	1.-Enfermedades respiratorias, gastrointestinales, contagiosas o

¹ Establecido en la Ley 274 "Ley Básica para la Regulación y Control de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras similares.



ALCALDIA DE MANAGUA
DIRECCION GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE Y URBANISMO
DIRECCIÓN ESPECÍFICA DE GESTIÓN AMBIENTAL
FORMULARIO DE SOLICITUD DE ANALISIS AMBIENTAL

<u>COMPONENTE AMBIENTAL</u>	<u>PROBLEMA</u>	<u>CAUSAS</u>	<u>EFFECTOS</u>
		2.-Ausencia de agua y servicios elementales de saneamiento. Deficiente acceso a la salud y otros servicios básicos. 3.- Aumento de los Niveles de delincuencia. 4.-Ausencia de participación social.	de transmisión por vectores. 2.-Deterioro de la Calidad de Vida. 3.-Inseguridad ciudadana, vandalismo. 4.-Vulnerabilidad social, pobreza, litigios territoriales.

NOTA: Todos los campos deben ser debidamente llenados y justificados en los efectos, aquí únicamente aparecen algunos ejemplos para ilustración.

IV. IDENTIFICACION DE LOS IMPACTOS QUE SE GENERARÁN POR EL EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO

Los Impactos se determinan por las acciones y/o actividades del Proyecto, tanto para la fase de Construcción como durante la explotación o vida útil del proyecto (Funcionamiento).

Los significados de la Matriz son los siguientes:

- 1.- **Etapas del Proyecto:** Se refiere a indicar de manera separada la Etapa de Construcción y la Etapa de Funcionamiento.
- 2.- **Acciones del Proyecto:** Acciones del Proyecto que pueden causar impactos. Se refiere a cada actividad que se desarrollará tanto en la etapa de construcción como en la etapa de funcionamiento. Recordando que cada Proyecto tiene un Cronograma de Actividades a seguir para poder desarrollar la construcción (Preliminares, Movimiento de Tierra, Excavación,....., Limpieza Final, entre otros).
- 3.- **Efectos:** Alteración que pueda producirse sobre una variable debido a una acción impactante.
- 4.- **Factor Ambiental Afectado:** Especificar el factor Ambiental al cual pertenece la variable. Entre los factores ambientales que se ven afectados ponemos de ejemplo; Aire, Vegetación, Paisaje, Fauna, Flora, suelo, agua, entre otros.

Ejemplo para referencia;

<u>ETAPAS DEL PROYECTO</u>	<u>ACCIONES DEL PROYECTO</u>	<u>EFFECTOS</u>	<u>FACTOR AMBIENTAL AFECTADO</u>
ETAPA DE CONSTRUCCION	PRELIMINARES	1.-Emisión de Partículas de polvo en suspensión 2.-Emisión de gases por el uso de maquinarias y vehículos 3.-Contaminación acústica por el uso de maquinaria 4.-Erradicación de la cubierta vegetal existente 5.-Contaminación por la generación de desechos sólidos orgánicos y no combustibles	Aire Vegetación Paisaje Fauna Geología y Geomorfología Fuentes Energéticas
ETAPA DE FUNCIONAMIENTO	RESIDENCIAL	1.-Generación De Ruidos 2.-Generación de Desechos Sólidos Domésticos 3.-Incremento Flujo Vehicular 4.-Mayor demanda de Agua Potable 5.-Mayor demanda de Fuentes Energéticas	Aire Tratamiento de Desechos Sólidos Fuentes Energéticas Acueducto Paisaje

NOTA: Todos los campos deben ser debidamente llenados y justificados par cada acción del Proyecto, aquí únicamente aparecen algunos ejemplos para ilustración.



ALCALDIA DE MANAGUA
DIRECCION GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE Y URBANISMO
DIRECCIÓN ESPECÍFICA DE GESTIÓN AMBIENTAL
FORMULARIO DE SOLICITUD DE ANALISIS AMBIENTAL

☒ Los valores se expresarán en números enteros y aproximados, significando lo siguiente:

Valores de 3: Muy poca incidencia ó relevancia ambiental del proyecto.

Valores de 2: Mediana incidencia ó relevancia ambiental del proyecto.

Valores de 1: Alta incidencia ambiental del proyecto debe realizarse análisis más profundos y específicos.

VIII.- PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA MITIGAR LOS IMPACTOS NEGATIVOS DEL PROYECTO:

En el plan de Gestión se deben de definir las Medidas Ambientales a tomarse para mitigar los efectos adversos generados por los impactos negativos durante la etapa de Construcción y Operativa del Proyecto.

Las Medidas a tomarse deben de definirse por cada Etapa del Proyecto.

Ejemplo para referencia:

<u>ETAPA DEL PROYECTO</u>	<u>FACTOR AMBIENTAL AFECTADO</u>	<u>IMPACTO QUE SE GENERA</u>	<u>MEDIDAS A IMPLEMENTAR</u>	<u>RESPONSABLE</u>
ETAPA DE CONSTRUCCION	Aire	Manifestación de enfermedades respiratorias provocadas por partículas en suspensión	1.-Humedecimiento continuo del terreno 2.-Uso de mascarillas por parte de los trabajadores 3.-Remoción del material sobrante	CONTRATISTA

Como se refleja en el ejemplo, el Impacto que se genera y el Factor Ambiental afectado son los mismos que se vienen trabajando en las tablas anteriores, es decir este Plan de Gestión es la secuencia de las acciones que se desarrollan tanto en la etapa constructiva como de Funcionamiento del Proyecto cualquiera que este sea.

"Es importante mencionar que el Plan de Mitigación y Monitoreo es la pieza fundamental del Análisis Ambiental ya que nos describe las medidas para eliminar los impactos adversos, compensar a reducirlos a niveles aceptables durante la implementación del Proyecto."

IX.- PLAN DE REFORESTACIÓN A IMPLEMENTAR EN EL PROYECTO:

A.- En el inciso 9.1. (*Descripción del Plan de Reforestación a Implementar en el Proyecto*). Es de vital importancia realizar un Plan de Reforestación para cada proyecto que se pretende emplazar ya que constituye un instrumento particular de la Gestión Ambiental Municipal, que pretende mejorar el desempeño ambiental de ciertos tipos de proyectos y/o actividades que se desarrollan en el municipio.

Este Plan de Reforestación tiene la función fundamental de servir como elemento de amortiguamiento ambiental, ante las múltiples actividades humanas generadoras de impactos, además de contribuir positivamente a la imagen urbana.

Para el Diseño y manejo de las áreas verdes en un determinado Proyecto, se deben considerar los siguientes principios:

- 1.- El contraste con el entorno así como por su tipología arquitectónico.
- 2.- El Ecosistema forestal de la zona



ALCALDIA DE MANAGUA
DIRECCION GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE Y URBANISMO
DIRECCIÓN ESPECÍFICA DE GESTIÓN AMBIENTAL
FORMULARIO DE SOLICITUD DE ANALISIS AMBIENTAL

- 3.- *La interrelación entre el bosque, los suelos y el agua.*
- 4.- *La utilización de especies autóctonas y en peligro de extinción.*
- 5.- *La no obstaculización física y visual a transeúntes y conductores*
- 6.- *Especificar la cantidad y el tipo de árboles y/o arbustos a utilizar.*

No se debe olvidar mencionar el Inventario Forestal de los árboles existentes dentro del terreno (de existir) así como el tipo de especie y la cantidad. De la misma manera, la Propuesta debe describir la forma en que estos árboles se van a reponer.

B.- En el inciso 9.2. (*Plano de Conjunto del Plan de Reforestación*). Se debe presentar un Plano de Conjunto donde se refleje la Propuesta de Reforestación, y donde se pueda ver la relación entre la edificación y el entorno.

De existir árboles en el terreno y que además se vean afectados por el emplazamiento del proyecto, el Plano de Reforestación debe contener la ubicación actual de los árboles existentes así como la nueva propuesta donde se replantarán dichos árboles.

ANEXOS

- **Carta de Solicitud dirigida al Director Específico de Gestión Ambiental, Dirección de Gestión Ambiental.**
- **Copia de la Constancia de Uso de Suelo Aprobada.**
- **Copia del Ingreso como Revisión de Anteproyecto a la Ventanilla Única.**
- **Constancia de Factibilidad de recolección de desechos domiciliarios o no domiciliarios que entrega la Dirección de Limpieza Pública.**
- **Permiso para botar los desechos de construcción que entrega la Dirección de Limpieza Pública.**
- **Plano de Localización.**
- **Plano de Conjunto.**
- **Fotografías del terreno donde se emplazará el Proyecto (Mínimo 4).**

NOTA IMPORTANTE:

EL FORMULARIO DEBE SER LLENADO EN SU TOTALIDAD Y PRESENTADO CON LOS ANEXOS SOLICITADOS, ASÍ COMO NO SE DEBE OLVIDAR INDICAR EL NOMBRE DEL PROYECTO CON SU N° DE EXPEDIENTE OTORGADO POR LA DIRECCION DE URBANISMO.

NO SE ACEPTARÁN FORMULARIOS QUE NO CONTENGAN TODA LA INFORMACIÓN QUE SE SOLICITA.

LA DIRECCION DE GESTION AMBIENTAL NO ES RESPONSABLE DE LOS ATRASOS EN LOS QUE INCURRAN LOS SOLICITANTES POR NO PRESENTAR DE MANERA COMPLETA ESTE ANÁLISIS.



**ANEXO 10: ESTRUCTURA Y CONTENIDO DEL MARCO DE POLÍTICA DE
REASENTAMIENTO INVOLUNTARIO (MPRI):**

- I. INTRODUCCION
- II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
- III. DEFINICIONES
- IV. OBJETIVOS, PRINCIPIOS Y LINEAMIENTOS QUE RIGEN LA PREPARACIÓN Y EJECUCIÓN DEL REASENTAMIENTO
 - 4.1 Objetivos
 - 4.2 Principios
 - 4.3 Lineamientos
 - 4.3.1 Marco Jurídico
 - 4.3.2 Marco Legal
- V. COMPONENTES QUE PUEDEN CAUSAR REASENTAMIENTO
 - 5.1 Identificación de Afectaciones
 - 5.2 Criterios de Elegibilidad
 - 5.3 Procedimientos para Identificar Posibles Afectaciones
 - 5.4 Formas de Avalúo
- VI. FORMULACIÓN DEL PLAN DE REASENTAMIENTO
 - 6.1 Preparación de Planes de Reasentamiento Abreviado
 - 6.2 Programas
 - 6.2.1 Programa de Reposición de Inmuebles.
 - 6.2.1 Programa de Restablecimiento de Condiciones Económicas
 - 6.3 Comunicación, consulta y participación
 - 6.4 Plan Abreviado de reasentamiento
 - 6.5 Mecanismo de Quejas y Reclamos
 - 6.6 Monitoreo y Evaluación
- VII. EJECUCIÓN DEL PLAN DE REASENTAMIENTO



ANEXO 11: ESTRUCTURA Y CONTENIDO DEL PLAN PARA PUEBLOS INDÍGENAS Y AFRODESCENDIENTES (PPIA)

- I. INTRODUCCIÓN
- II. OBJETIVOS DEL PPIA
 - 2.1. Objetivo General
 - 2.2. Objetivos Específicos
- III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
- IV. DESCRIPCIÓN DE LOS PUEBLOS AFECTADOS CON REFERENCIA ESPECÍFICA (UTILIZA LA FICHA DE CATEGORIZACIÓN DE IMPACTOS SOBRE PUEBLOS INDÍGENAS).
- V. RESULTADOS DE LA CONSULTA PREVIA, LIBRE E INFORMADA.
 - 5.1. Descripción de Beneficios Apropriados y Mitigación impactos adversos.
 - 5.2. Impactos Potenciales y sus Medidas Ambientales
- VI. SISTEMA DE QUEJAS, RECLAMOS Y/O RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS
- VII. RESPONSABILIDAD INSTITUCIONAL, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.
 - 7.1 Determinación De La Responsabilidad Institucional.
 - 7.2 Disposiciones Sobre Seguimiento Y Evaluación.
- VIII. CALENDARIO Y PRESUPUESTO.
- IX. ANEXOS

ANEXO 12.1: FORMATO “FICHA AMBIENTAL DE EVALUACIÓN PRELIMINAR (FAEP)”

FAEP

FICHA AMBIENTAL DE
EVALUACIÓN PRELIMINAR



1. Información General del Proyecto			
Institución Responsable			
Nombre del Subproyecto			
Ubicación:	- Departamento:		
	- Municipio		
Nombre del Evaluador UGA-MTI:		Fecha de visita de campo:	

2. Descripción del Proyecto	
Descripción general del proyecto: _____ _____	Obras o actividades específicas: - _____ - _____

3. Mapa de ubicación del Proyecto

4. Resumen de los principales impactos ambientales y sociales		
	Impactos	Medidas
Positivos:	Directos: - _____ - _____	- _____ - _____
	Indirectos: - _____ - _____	- _____ - _____

Negativos:	Directos:	
	Indirectos:	
	Acumulativos:	

5. Clasificación de un proyecto en función del nivel de “sensibilidad del medio”		
Alta	Moderada	Baja
<input type="checkbox"/> Área Bajo Régimen de Protección Ambiental en el AID – MARENA	<input type="checkbox"/> Área Bajo Régimen de Protección Ambiental en el AII – MARENA	<input type="checkbox"/> Áreas antrópicamente intervenidas fuera de Áreas bajo régimen de Protección
<input type="checkbox"/> Presencia de ecosistemas sensibles o críticos en el AID (Humedales, bosques)	<input type="checkbox"/> Presencia de ecosistemas sensibles o críticos en el AII (Humedales, bosques)	<input type="checkbox"/> No presencia de ecosistemas sensibles o críticos (Humedales, bosques, otros)
<input type="checkbox"/> Alto peligro de degradación ambiental (deforestación, caza, etc.)	<input type="checkbox"/> Moderado peligro de degradación ambiental (deforestación, caza, etc.)	<input type="checkbox"/> Bajo peligro de degradación ambiental (deforestación, caza, etc.)
<input type="checkbox"/> Relieve montañoso (> 35% de pendiente) cuando se prevé la ejecución de obras	<input type="checkbox"/> Relieve ondulado (15 a 35% de pendiente) cuando se prevé la ejecución de obras	<input type="checkbox"/> Relieve plano (<15% de pendiente) cuando se prevé la ejecución de obras
<input type="checkbox"/> Zonas con alta vulnerabilidad a fenómenos naturales (inundaciones, sismos)	<input type="checkbox"/> Zonas de moderado riesgo a fenómenos naturales (inundaciones, sismos)	<input type="checkbox"/> Zonas con bajo riesgo a fenómenos naturales (inundaciones, sismos, otros)
<input type="checkbox"/> Presencia de Pueblos Indígenas o Afrodescendientes en el AID	<input type="checkbox"/> Presencia de Pueblos Indígenas o Afrodescendientes en el AII	<input type="checkbox"/> No presencia de Pueblos Indígenas o Afrodescendientes
<input type="checkbox"/> Afectación de predio o viviendas > 200 personas	<input type="checkbox"/> Afectación de predios o viviendas > 10 pero < 200 personas	<input type="checkbox"/> No se tiene previsto afectar predios ni viviendas
<input type="checkbox"/> Presencia de sitios de alto interés Cultural o Arqueológico en el AID	<input type="checkbox"/> Presencia de sitios de interés Cultural o arqueológico en el AII.	<input type="checkbox"/> Ausencia de sitios de interés cultural o arqueológico
La clasificación en función de la sensibilidad del medio es: _____		

AID: Área de Influencia Directa
AII: Área de Influencia Indirecta

6. Clasificación de un proyecto en función de la “Categoría Ambiental” y “sensibilidad del medio”																								
<p>- Categoría Ambiental (MARENA):</p> <p><input type="checkbox"/> Categoría I : Significativos Impactos Ambientales</p> <p><input type="checkbox"/> Categoría II : Alto Impacto Ambiental</p> <p><input type="checkbox"/> Categoría III : Moderado Impacto Ambiental</p> <p><input type="checkbox"/> Categoría IV : Bajo Impacto Ambiental</p> <p>- Sensibilidad del Medio:</p> <p><input type="checkbox"/> Alta</p> <p><input type="checkbox"/> Moderada</p> <p><input type="checkbox"/> Baja</p>	<p>Matriz No. 1</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Categoría Ambiental</th> <th colspan="3">Sensibilidad del Medio</th> </tr> <tr> <th>Alta</th> <th>Moderada</th> <th>Baja</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cat. I</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>Cat. II</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>Cat. III</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>Cat. IV</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>C</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría Ambiental	Sensibilidad del Medio			Alta	Moderada	Baja	Cat. I	A	A	B	Cat. II	A	B	B	Cat. III	B	B	C	Cat. IV	B	C	C
Categoría Ambiental	Sensibilidad del Medio																							
	Alta	Moderada	Baja																					
Cat. I	A	A	B																					
Cat. II	A	B	B																					
Cat. III	B	B	C																					
Cat. IV	B	C	C																					

7. Categoría Ambiental incluyendo la sensibilidad del medio	
<p>- Clasificación A : <input type="checkbox"/> Requiere de una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) + PGA</p> <p>- Clasificación B : <input type="checkbox"/> Requiere de una Valoración Ambiental (VA) + PGA</p> <p>- Clasificación C : <input type="checkbox"/> Requiere de la aplicación del Formulario Ambiental Municipal (FAM)</p>	

8. Estudios complementarios requeridos por las Políticas de Salvaguarda del BM

- Plan de Reasentamiento Involuntario (PRI)
- Plan de Pueblos Indígenas y Afrodescendientes (PPIA)
- Otros: _____

9. Estimación del Presupuesto Ambiental (Ejecución del PGA)

- Monto de la Inversión: \$ _____
- Presupuesto Ambiental estimado: \$ _____

Categoría	Matriz No. 2 Sensibilidad del Medio		
	Alta	Moderada	Baja
Cat. I	5%	4%	3%
Cat. II	4%	3%	2%
Cat. III	3%	2%	1%
Cat. IV	2%	1%	0%

10. Observaciones

Comentarios:

Evaluador:

Firma:

Fecha:

ANEXO 12.2: FORMATO “REPORTE AMBIENTAL DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO (RASM)”

RASM REPORTE AMBIENTAL DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO



Información General del Proyecto			
Institución Responsable			
Nombre del Subproyecto			
Ubicación:	- Departamento:		
	- Municipio		
Nombre del Evaluador UGA-MTI:		Fecha de visita de campo:	

1. Visita de supervisión de campo

Participantes: _____ N° de visita : _____

Antecedentes del Subproyecto o resultado de visitas previas _____

2. Cumplimiento de las condiciones ambientales y sociales establecidas en el contrato (PGA)

- a. _____ Si No
 b. _____ Si No
 c. _____ Si No

3. Aspectos revisados

- Ejecución de los Planes de Gestión Ambiental y otros Planes: _____

- Evaluación de la ejecución: _____

- Presupuesto ejecutado: _____

Conclusiones		
_____ _____ _____		
Evaluador:	Firma:	Fecha:

ANEXO 12.3: FORMATO “REPORTE AMBIENTAL FINAL (RAF)”

RAF

**REPORTE AMBIENTAL
FINAL**



Información General del Proyecto			
Institución Responsable			
Nombre del Subproyecto			
Ubicación:	- Departamento:		
	- Municipio		
Nombre del Evaluador UGA-MTI:		Fecha de visita de campo:	

1. Visita de supervisión final de campo

Participantes: _____ N° de visita : _____

2. Cumplimiento de las condiciones ambientales y sociales establecidas en el contrato

- a. _____ Si No
- b. _____ Si No
- c. _____ Si No

3. Aspectos revisados

- Ejecución de los Planes y Programas identificados en el PGA: _____

- Revisión final del área del proyecto:
 - o Área de construcción de la obra: _____
 - o Campamento (en el caso de haberse requerido): _____
 - o Áreas de Explotación de Material: _____
 - o Áreas de Disposición final de desechos: _____
 - o Otros: _____
- Evaluación de la ejecución: _____

- Presupuesto final ejecutado: _____

Conclusiones		
_____ _____ _____		
Evaluador:	Firma:	Fecha:

ANEXO 13

FORMULARIO DE SOLICITUD DE PERMISO AMBIENTAL



MINISTERIO DEL AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES

DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD AMBIENTAL

FORMULARIO DE SOLICITUD DE PERMISO AMBIENTAL

	I	DATOS GENERALES	(1) No. EXPEDIENTE
2	Nombre Proyecto :		
3	Solicitante :		
	Número de cédula :		
4	Representante de la personería jurídica:		
	Número de cédula :		
5	Dirección para notificaciones:		
	Departamento :	Municipio:	Comarca:
6	Teléfono	Fax	Celular
7	e-mail		Dirección postal

	2	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
8	Sector económico:	
	Agricultura <input type="checkbox"/> Pesca <input type="checkbox"/> Minería <input type="checkbox"/> Industria <input type="checkbox"/> Energía <input type="checkbox"/> Construcción <input type="checkbox"/> Comercio Turismo <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Forestal <input type="checkbox"/> Servicios Sociales <input type="checkbox"/> Otras actividades	

9	Tipo de proyecto: Nuevo <input type="checkbox"/> Ampliación <input type="checkbox"/> Rehabilitación <input type="checkbox"/> Reconversión		
10	Etapa del proyecto: Prefactibilidad <input type="checkbox"/> Factibilidad		
	Ubicación:	(11) Dirección exacta:	
12	Departamento:		
13	Municipio:		
14	Comarca:		
15	Coordenadas planas de los vértices del área del proyecto:		
16	Área ocupada por el proyecto (Ha):	Área ocupada por las instalaciones (Ha):	
17	Monto estimado de la Inversión Total del proyecto:		C\$
18	Número de empleos directos:	Cantidad de Mujeres:	Vida útil del proyecto (años):
19	Usos del suelo en los predios colindantes, dentro de un radio de 1000 metros, especificando nombres y distancia con respecto a la ubicación de las instalaciones del proyecto.		

NOTA: use hojas adicionales si es necesario

3	DECLARACIÓN
Yo, confirmo que toda la	

información suministrada en este instrumento y los anexos que la acompañan es verdadera y correcta y someto por este medio la Solicitud de Permiso Ambiental para el proyecto más arriba descrito.

Todas las personas naturales y jurídicas que participen, de cualquier modo, en el proceso de solicitud de Permiso Ambiental responderán por la veracidad de la información aportada y por las consecuencias que se deriven de su omisión o falsedad. El Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales y la Dirección General de Calidad Ambiental (DGCA) del MARENA no se hacen responsables de las consecuencias que se deriven de información falsa que sea aportada en la Solicitud de Permiso Ambiental

Artículo 16 de la Ley 559 Ley especial de delitos contra el Medio Ambiente y los Recursos Naturales

Fecha de Solicitud :

Firma de Solicitante o Representante Legal:

Fecha de Recibido:

Nombre, Firma y Sello del funcionario autorizado que recibe:

Nombres y apellidos del Gestor Ambiental del proyecto y/o del equipo consultor:

4	PROTECCION DE LA INFORMACION
20	Especifique cuales de los datos presentados en esta solicitud usted considera que no deben ser del dominio público

5	DOCUMENTOS ADJUNTOS A ESTA SOLICITUD DE PERMISO
----------	--

	Formulario de Solicitud de Permiso Ambiental para Proyectos categoría II (original y dos copias)	
21	Perfil del proyecto (ver Instructivo para contenido)	
22	Mapas y/o Planos	
	Escritura de propiedad y/o Contrato de Arriendo y/o Libertad de gravamen	
	Recibo de Arancel	
	Otros :	



MINISTERIO DEL AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES

DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD AMBIENTAL

INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DEL FORMULARIO DE SOLICITUD DE PERMISO AMBIENTAL PARA LOS PROYECTOS CATEGORÍA AMBIENTAL II

#	INSTRUCCIONES
1. DATOS GENERALES	
1	El encargado de la ventanilla única le otorga un número de Registro, según el número consecutivo del Libro de Registros y lo anota en la casilla.
2	Poner nombre completo como se conocerá el proyecto, incluyendo sus siglas si las tiene.
3	Especificar quien es el solicitante del permiso, persona natural o jurídica, con nombre completo y/o sus siglas a como es conocido y cédula, si la tuviera.
4	Si es persona jurídica, especificar nombre del representante legal y anexar correspondiente poder de delegación y cédula, si la tuviera.
5	Dirección exacta para notificaciones al solicitante o su representante legal.
6	Teléfono, Fax y/o teléfono celular donde contactar al solicitante o su representante legal.
7	Correo electrónico y dirección postal del solicitante o su representante legal.
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	
8	Sector económico en que se ubica el proyecto de acuerdo a la actividad principal que se desarrolla.
9	Tipo de proyecto que se va a ejecutar, especificando si es nuevo, ampliación de las actividades económicas en ejecución, rehabilitación de la infraestructura técnica ya sean edificios, maquinaria, o reconversión a otra actividad económica.
10	Especificar si el proyecto se encuentra en la etapa de estudios preliminares (prefactibilidad) o si se encuentra formulado (factibilidad)
11	Especificar dirección exacta donde está ubicado el proyecto para su localización

al 14	geográfica. Departamento, municipio, comarca donde está ubicado físicamente el proyecto. Se debe indicar la dirección exacta del proyecto.
15	Especificar las coordenadas UTM de los vértices que definen la superficie territorial o punto donde se ubica el proyecto.
16	Área total ocupada por el proyecto y área ocupada por las instalaciones físicas, en la unidad de medida indicada. Una manzana es igual a 0.7026 hectáreas
17	Indicar el monto global de la inversión en el proyecto expresada en córdobas.
18	Cantidad de empleos directos que serán creados por el proyecto durante el primer año de operaciones. Estimación de la vida útil del proyecto.
19	Indicar que tipo de uso del suelo e infraestructuras se desarrollan dentro de un radio de 1000 metros del centro del proyecto y/o sus límites, como por ejemplo asentamientos humanos, centros culturales, centros turísticos, centros asistenciales, centros educacionales o religiosos, industrias u otros. Si no caben en el espacio asignado por favor use hojas adicionales haciendo referencia al renglón del formulario.
20	Especificar cuales son los datos que considera no deben ser publicados por razones de protección del proyecto.
21	Mapas y/o planos Se debe incluir un Mapa escala apropiada en dependencia del área que ocupe el proyecto, pudiendo variar desde 1: 2000 hasta 1: 500, señalando además el área de influencia de 1000 metros colindante. El esquema de distribución de instalaciones será de las principales instalaciones del proyecto, incluyendo equipos, edificios, construcciones, sistemas de manejo de aguas residuales y pluviales, y de manejo de desechos sólidos y líquidos, si los hubiere.

CONTENIDO DEL PERFIL DE PROYECTO PARA PROYECTOS CATEGORIA II

El perfil de proyecto que será presentado por el proponente para los proyectos categoría II contendrá como mínimo la siguiente información:

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO

- 1.1. Nombre del proyecto.
- 1.2. Localización del proyecto.
- 1.3. Antecedentes.
- 1.4. Justificación.
- 1.5. Objetivos generales y específicos.

II. ASPECTOS TÉCNICOS

- 2.1 Diseño y distribución de la infraestructura del proyecto.
- 2.2 Descripción de los componentes del proyecto y cronograma.
- 2.3 Materiales e insumos a utilizar.
- 2.4. Manejo y sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales.
- 2.5. Tipo y manejo de desechos sólidos.
- 2.6. Manejo de las aguas pluviales.
- 2.7. Tipo y manejo de sustancias tóxicas, peligrosas y similares si las contempla el proyecto.

III. INCIDENCIA AMBIENTAL DEL PROYECTO

3. 1. Especificar las acciones del proyecto alteran la Calidad Ambiental de los factores agua, aire, suelo.
- 3.2. Especificar las acciones del proyecto sobre la flora y la fauna
- 3.3. Especificar las acciones del proyecto sobre el paisaje
- 3.4. Especificar las acciones del proyecto sobre aspectos socioeconómicos
- 3.5. Enumere los principales insumos de materiales que se usarán en las distintas etapas del proyecto especificando las cantidades por unidad de tiempo. Se deben incluir las materias primas, otros materiales, materiales peligrosos, agua, energía, entre otros.
- 3.6. Enumere los principales desechos producidos según los insumos utilizados en las distintas etapas del proyecto especificando las cantidades por unidad de tiempo. Se deben incluir emisiones al aire, desechos sólidos, desechos peligrosos, descarga de aguas residuales.

IV. MEDIDAS AMBIENTALES Y DE MANEJO

- 4.1. Exponer de manera muy resumida las principales medidas de mitigación, prevención y/o compensatorias, para los distintos impactos identificados en algunas de las etapas del proyecto. Cada medida a tomar se puede disgregar o separar en acciones a realizar para cumplirla. Se debe indicar quien será responsable de ejecutar la medida o las acciones, y cuándo serán cumplidas. Si es necesario use hojas adicionales para exponer las medidas ambientales

10	Etapa del proyecto: Prefactibilidad <input type="checkbox"/> Factibilidad <input type="checkbox"/> n	
	Ubicación:	(11) Dirección exacta:
12	Departamento:	
13	Municipio:	
14	Comarca:	
15	Coordenadas planas de los vértices del área del proyecto:	
16	Área ocupada por el proyecto (Ha):	Área ocupada por las instalaciones (Ha):
17	Monto estimado de la Inversión Total del proyecto:	C\$
18	Número de empleos directos:	Vida útil del proyecto (años):

NOTA: use hojas adicionales si es necesario

3	CARACTERIZACIÓN DEL ENTORNO DEL PROYECTO						
19	Especifique cuáles de las siguientes áreas y/o componentes ambientales se encuentran en un radio de 500 m del terreno donde se ubicará el proyecto:						
	AREAS PROTEGIDAS	RIOS, MANANTIALES	ESTEROS	COSTA DEL LAGO	BIENES PALEONTOLOGICOS	BIENES HISTORICOS	OTRAS AREAS SENSIBLES
	Nombres						o
	Sitios: _____						

20 Especifique cuáles de las siguientes Actividades o Usos se desarrollan en las áreas colindantes con el proyecto en un radio de 500 m del terreno donde se ubicará el proyecto:

RESIDENCIAL	ASISTENCIAL	EDUCACIONAL	TURISTICA	RELIGIOSO	INDUSTRIAL	PUBLICO	AGRICOLA

Nombres _____
 Sitios: _____

21 ¿Existe algún riesgo para el proyecto originado por el entorno (geológico, climatológico, fluvial, antrópico o de otro tipo)?

SI NO

En caso afirmativo especificar el tipo de riesgo: _____

4		POTENCIALES IMPACTOS NEGATIVOS QUE GENERA EL PROYECTO
	Etapas del proyecto	POTENCIALES IMPACTOS NEGATIVOS
22	Diseño	1
		2
		3
		4
23	Construcción	1
		2
		3
		4
		5
2	Operación	1

4		2
		3
		4
		5
2 5	Abandono	1
		2
		3
		4

NOTA: use hojas adicionales si es necesario

5	DEMANDAS DEL PROYECTO		
	5.1. Recursos no renovables		
2 6	Consumo		
	Fuente de Abastecimiento	U.M	Construcción del proyecto
			Operación del proyecto
	Agua Procedente de la Red	m3/día	
	Agua Procedente de pozos	m3/día	
	Agua Procedente de otras fuentes	m3/día	
	Energía eléctrica procedente de red nacional	Kw/hora	
Energía eléctrica procedente fuente propia	Kw/hora		
En caso de que la energía sea generada por fuente propia indicar el tipo:.....			

2 7	5.2. Sustancias Peligrosas			
	Descripción de la sustancias o productos	U.M.	Consumo mensual durante la operación del proyecto	Forma o lugar de almacenamiento

6	DESECHOS Y EMISIONES QUE GENERA EL PROYECTO
	Describir los tipos de desechos y emisiones que generará el proyecto:

2 8	Tipos de desechos y emisiones del proyecto	U.M.	Volumen generado mensual	Volumen generado anual	Manejo o lugar de eliminación
	Aguas residuales domésticas (son las aguas provenientes de la actividad doméstica)				
	Aguas residuales industriales (Provenientes de torres de enfriamiento, calderas y lavados que no conlleven químicos o grasas)				
	Aguas residuales agropecuarias				
	Emisión de partículas en suspensión				
	Emisión de gases tóxicos				
	Emisión de malos olores				
	Desechos sólidos domésticos (orgánicos, biodegradables)				
	Desechos sólidos industriales (Papel, textiles, azufre, u otros)				
	Desechos sólidos comunes no combustibles (vidrio, mampostería, sedimentos, metales)				
	Desechos especiales (Generado por la industria o los procesos de tratamiento, lodos, bioinfecciosos, grasas)				
	Desechos radiactivos				

NOTA: use hojas adicionales si es necesario

7	DECLARACION
<p>Yo, confirmo que toda la información suministrada en este instrumento y los anexos que la acompañan es verdadera y correcta y someto por este medio la Solicitud de Permiso de operación de actividades económicas para el proyecto más arriba descrito.</p> <p>Todas las personas naturales y jurídicas que participen, de cualquier modo, en el proceso de solicitud de Permiso Ambiental responderán por la veracidad de la información aportada y por las consecuencias que se deriven de su ocultamiento o falsedad.</p>	

Artículo 16 de la Ley 559 Ley especial de delitos contra el Medio Ambiente y los Recursos Naturales
Fecha de Solicitud :
Firma de Solicitante o Representante Legal:
Fecha de Recibido:
Nombre, Firma y Sello del funcionario autorizado que recibe:

8	PROTECCION DE LA INFORMACION
29	Especifique cuales de los datos presentados en esta solicitud usted considera que no deben ser del dominio público

9	DOCUMENTOS A ESTA SOLICITUD DE PERMISO	
	Formulario ambiental para proyectos no sujetos a EIA (original y dos copias)	
30	Perfil del proyecto (ver Instructivo de formulario para contenido)	
31	Mapa y Esquema de Instalaciones	
	Escritura de propiedad y/o Contrato de Arriendo y/o Libertad de gravamen	
	Recibo de Arancel	
32	Análisis Ambiental	

	Otros :	
--	---------	--

(SOLICITUD ORIGINAL Y PRIMERA COPIA PARA MARENA; SEGUNDA COPIA PARA SOLICITANTE DEBIDAMENTE RECIBIDA Y SELLADA)

INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DEL FORMULARIO AMBIENTAL

#	INSTRUCCIONES
1. DATOS GENERALES	
1	El encargado de la ventanilla única le otorga un número de Registro, según el número consecutivo del Libro de Registros y lo anota en la casilla.
2	Poner nombre completo como se conocerá el proyecto, incluyendo sus siglas si las tiene.
3	Especificar quien es el solicitante del permiso, persona natural o jurídica, con nombre completo y/o sus siglas a como es conocido y cédula, si la tuviera.
4	Si es persona jurídica, especificar nombre del representante legal y anexar correspondiente poder de delegación y cédula, si la tuviera.
5	Dirección exacta para notificaciones al solicitante o su representante legal.
6	Teléfono, Fax y/o teléfono celular donde contactar al solicitante o su representante legal.
7	Correo electrónico y dirección postal del solicitante o su representante legal.
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	
8	Sector económico en que se ubica el proyecto de acuerdo a la actividad principal que se desarrolla.
9	Tipo de proyecto que se va a ejecutar, especificando si es nuevo, ampliación de las actividades económicas en ejecución, rehabilitación de la infraestructura técnica ya sean edificios, maquinaria, o reconversión a otra actividad económica.
10	Especificar si el proyecto se encuentra en la etapa de estudios preliminares (prefactibilidad) o si se encuentra formulado (factibilidad)
11	Especificar dirección exacta donde está ubicado el proyecto para su localización geográfica.
al 14	Departamento, municipio, comarca donde está ubicado físicamente el proyecto. Se debe indicar la dirección exacta del proyecto.
15	Especificar las coordenadas UTM de los vértices que definen la superficie territorial o punto donde se ubica el proyecto.

16	Área total ocupada por el proyecto y área ocupada por las instalaciones físicas, en la unidad de medida indicada. Una manzana es igual a 0.7026 hectáreas
17	Indicar el monto global de la inversión en el proyecto expresada en córdobas.
18	Cantidad de empleos directos que serán creados por el proyecto durante el primer año de operaciones. Estimación de la vida útil del proyecto.
3	CARATERIZACION DEL ENTORNO DEL PROYECTO
19	Especificar los recursos naturales y zonas ambientalmente sensibles que se encuentran en un radio de 500 metros con respecto al proyecto
20	Indicar qué actividades importantes o usos del suelo se desarrollan dentro de un radio de 500 metros del centro del proyecto y/o sus límites, como por ejemplo asentamientos humanos, centros culturales, centros turísticos, centros asistenciales, centros educacionales o religiosos, industrias u otros. Si no caben en el espacio asignado por favor use hojas adicionales haciendo referencia al renglón del formulario.
21	Especificar si en el sitio donde se ubica el proyecto existe algún tipo de riesgo, tales como inundación, sismo, volcanes, incendios, etc. En caso afirmativo describir el tipo de riesgo
4	POTENCIALES IMPACTOS NEGATIVOS DEL PROYECTO
22	Enumere los principales impactos negativos que ocasiona el proyecto durante su fase de diseño
23	Enumere los principales impactos negativos que ocasiona el proyecto durante su fase de construcción
24	Enumere los principales impactos negativos que ocasiona el proyecto durante su fase de operación
25	Enumere los principales impactos negativos que ocasiona el proyecto durante su fase de abandono o cierre
3.	DEMANDAS DEL PROYECTO
3.1	De recursos naturales no renovables
26	Especificar la demanda de recursos naturales no renovables en volumen diario y anual: Se incluye el consumo de agua y energía según la fuente de procedencia. En caso de que la energía sea propia deberá especificarse los volúmenes de combustibles que serán manejados
3.2	De sustancias peligrosas
27	Si el proyecto utilizará sustancias consideradas como peligrosas, debe especificarse el nombre de la sustancia, el consumo y la forma en que será manipulada o almacenada dicha sustancia. Se podrá tomar en consideración las siguientes características peligrosas: Explosivos, Líquidos sólidos inflamables sólidos en solución o suspensión (por ejemplo pinturas, barnices lacas, etcétera, Sólidos inflamables Sustancias o residuos sólidos susceptibles de combustión espontánea, Sustancias o residuos sólidos que, en contacto con el agua, emiten gases inflamables, Oxidantes, Peróxidos Orgánicos, Tóxicos (venenos) agudos, Sustancias infecciosas, Corrosivos, Liberación de gases tóxicos en contacto con el aire o el agua Sustancias tóxicas (con efectos retardados o crónicos), Ecotóxicos
6	DESECHOS Y EMISIONES QUE GENERA EL PROYECTO
28	Especificar los volúmenes de desechos sólidos y emisiones líquidas que genera el proyecto mensual y

	<p>anual, especificando el manejo o lugar de eliminación final.</p> <p>La información será desglosada por cada tipo de efluente y desecho que se especifica en el cuadro.</p>
7	DATOS DE CONTROL
29	Especificar cuales son los datos que considera no deben ser publicados por razones de protección del proyecto
30	Perfil del proyecto
31	Se debe incluir un Mapa con la escala apropiada, donde se observe la ubicación general del proyecto señalando además el área de influencia de 1000 metros colindante. El esquema de distribución de instalaciones será de las principales instalaciones del proyecto, incluyendo equipos, edificios, construcciones, sistemas de manejo de aguas residuales y pluviales, y de manejo de desechos sólidos y líquidos, si los hubiere
32	Se adjuntará un Análisis Ambiental que identifica y valora los potenciales impactos negativos del proyecto, así como incorpora las principales medidas de mitigación. (Ver procedimiento para realizar el Análisis Ambiental)

CONTENIDO DEL PERFIL DE PROYECTO

El perfil de proyecto que será presentado por el proponente para los proyectos categoría III contendrá como mínimo la siguiente información:

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO

- 1.1. Nombre del proyecto
- 1.2. Localización del proyecto
- 1.3. Antecedentes
- 1.4. Justificación
- 1.5. Objetivos generales y específicos

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

- 2.1. Describir los principales componentes del proyecto
- 2.2. Tipo y origen de los principales materiales
- 2.3. Duración de los trabajos de construcción
- 2.4. Requerimientos especiales del proyecto
- 2.5. Tipo y cantidad de maquinaria a utilizar
- 2.6. Manejo y sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales
- 2.7. Tipo y manejo de desechos sólidos



ANEXO 15: FORMATO DE QUEJAS O DENUNCIAS ADMINISTRATIVAS

I. Dirigida a: _____

II. Nombre y generales de ley del denunciante:

Nombre y apellidos: _____

Identificación No: _____ **Teléfono:** _____

III. Nombre, razón social y ubicación de la persona natural o jurídica denunciada (si se conocen): _____

IV. Relación de los hechos: _____

V. Descripción de pruebas:

Nombres de los testigos (si los hubiere): _____

VI. Petición del denunciante: _____

VII. Lugar para oír notificaciones:

Ciudad: _____ **Departamento:** _____ **A los** ____ **días del**
mes de: _____ **del año:** _____

Firma: _____



ANEXO 16: CODIGO DE CONDUCTA Y PRACTICAS RESPONSABLES

Objetivo

El objetivo del presente Código es definir los principios y valores que debe regir el comportamiento profesional, ético y responsable del contratista y de todos sus empleados, en el desarrollo de sus actividades en cualquiera de las comunidades donde se ejecutará el proyecto. Para ello el presente Código facilita el conocimiento de la cultura institucional del MTI firmemente asentada en el respeto a los derechos humanos.

El presente código de conducta manifiesta las expectativas del MTI sobre el comportamiento de todas las personas empleadas, voluntarios/as, consultores y terceros involucrados en actividades propias del proyecto “Mejoramiento de la infraestructura vial rural y urbana”. De la misma manera, el MTI espera que sus representantes lleven a cabo sus actividades con una integridad inquebrantable y en concordancia con este Código de Conducta y todas las políticas y procedimientos relacionados.

El cumplimiento de todas las obligaciones legales es un requerimiento explícito y no es negociable, así como el respeto a la particularidad cultural propia de cada territorio. Debido a la naturaleza del proyecto, el contratista deberá trasladar personal a las comunidades donde se ejecutará, es por ello que la naturaleza del trabajo se presta a estar en contacto con lugares y regiones donde las personas se manejan en marcos culturales y religiosos diferentes. Por dicha razón, se espera que quienes representan al MTI respeten la diversidad cultural.

El MTI vela por salvaguardar a la niñez y los grupos más vulnerables, es por esta razón que enfatizamos en la prevención del abuso y la explotación por los empleados, voluntarios, consultores y otras terceras partes involucradas durante la ejecución de las actividades del proyecto.

Alcance

Este Código de Conducta es aplicable a todos los empleados, voluntarios, contratistas, consultores y otros terceros involucrados en llevar a cabo las actividades del proyecto “Mejoramiento de la infraestructura vial rural y urbana”.

Procedimientos

Este documento debe ser leído con detenimiento, firmado por el contratista y por cada trabajador involucrado en la ejecución del proyecto y entregado al Director del MTI como una aceptación completa del Código de Conducta.



Principios y estándares

El MTI espera que todos los empleados, voluntarios, contratistas, consultores y otros terceros relacionados acaten los principios básicos establecidos en este Código de Conducta durante la ejecución de las actividades del proyecto y fuera de este. Es por ello que, al aceptar ser un representante del MTI, se está aceptando llevar todas las actividades delimitadas por el MTI bajo los siguientes principios y estándares:

Conducta Personal / Profesional y Ética Profesional

- Me aseguraré que mi conducta profesional y personal sea siempre del mejor estándar profesional.
- Trataré a todas las personas por igual, con equidad, dignidad y respeto.
- Respetaré y acataré todos los reglamentos de las comunidades donde trabaje, respetando y siendo sensible a las costumbres y culturas locales.
- Acepto, que las actividades durante la ejecución del proyecto “Mejoramiento de la infraestructura vial rural y urbana” asegurarán en todo momento el bienestar de los niños y las niñas evitando siempre el comportamiento dañino como el abuso físico, sexual, emocional, la negligencia y la explotación.
- Me aseguraré que mi comportamiento tanto dentro del trabajo como fuera del mismo, no conllevará al desprestigio del MTI, ni impactará o perjudicará mi habilidad para realizar las tareas por las cuales haya sido contratado.
- No trabajaré bajo la influencia del alcohol, drogas o cualquier sustancia ilegal.
- No participaré en actos sexuales con una persona menor de 18 años (independientemente de la edad de consentimiento a nivel local), o participar en una relación sexual con un(a) miembro de la comunidad beneficiaria del proyecto, ni participar en transacciones sexuales comerciales (intercambio de dinero, bienes, servicios o favores).

Comportamiento Apropiado

- Me abstendré de cualquier forma de intimidación, acoso, persecución, discriminación, abuso, explotación o cualquier otra forma de infringir los derechos de los demás. Actuaré en todo momento de manera justa, honesta y tratando a todo individuo o grupo con dignidad y respeto.
- No voy a trivializar o exagerar los problemas de abuso de menores.
- Evitaré sacar provecho de la posición de ventaja que pudiera tener respecto a la población de la zona de intervención.
- Evitaré sacar provecho de la hospitalidad de la población.
- Me abstendré de establecer relaciones amorosas con personas de la comunidad durante la ejecución del proyecto.



- Respetaré la cosmovisión que la población sobre su entorno
- No participaré en conductas que se constituyan como ofensas criminales incluyendo cualquier material que victimice, acose, demerite, o intimide un individuo o grupo de individuos en base a su raza, color de piel, género, religión, edad, discapacidad, característica étnica u orientación sexual.

Actividades lícitas

- Evitaré la participación en actividades delictivas o actividades que contravengan los derechos humanos y que comprometan el trabajo del MTI.
- No abusaré o explotaré a las personas de las comunidades en ninguna manera, y reportaré el comportamiento erróneo y poco ético de otros al personal correspondiente.
- No usaré, distribuiré o venderé sustancias o bienes ilegales.
- Informaré inmediatamente al MTI cualquier condena o cargos criminales actuales y/o anteriores, en particular las relativas al abuso de menores, al momento de ser contratado.

Seguridad, Salud y Bienestar.

- Asumiré responsabilidad por mi propio bienestar, seguridad y salud, así como por el resto de mis colegas cuando sea pertinente.
- Me abstendré de comportamientos que pongan en peligro la salud de las comunidades donde se desarrollen las actividades del proyecto.
- Estaré atento a las situaciones que puedan ser un riesgo para mi seguridad, salud o bienestar, entendiendo que debo manejarlas apropiadamente.
- Me abstendré de comportamientos que puedan generar conductas de violencia o conflictos en las comunidades.
- No excederé el límite de velocidad permitido

Salvaguardando a la Niñez y las personas adultas

- Evitaré el contacto directo con niños, niñas y adolescente, no estableceré relaciones de confianza, no ofreceré regalos, ni caricias, ni dinero, ni trabajo, ni ningún otro beneficio.
- No expondré a los niños, niñas y adolescentes a abusos sexuales y tratos deshonestos.
- Trabajaré activamente para promover los mejores intereses de los niños/ las niñas y adultos.
- Motivaré y promoveré que la niñez y adultos puedan retroalimentar al MTI sobre las actitudes y comportamientos que ellos desaprueben.
- Protección de la información, materiales, equipos y maquinarias



MINISTERIO DE TRANSPORTE E INFRAESTRUCTURA (MTI)

- No facilitaré ningún tipo de información privada o confidencial incluyendo propiedad intelectual relacionada al proyecto a ninguna persona o entidad.
- No usaré contactos, redes u otros recursos propiedad del proyecto para mi beneficio personal o actividades de propio interés.
- Usaré responsablemente los materiales, equipos y maquinarias que estén bajo mi responsabilidad

Deber de informar

- Informaré inmediatamente cualquier inquietud, sospecha y / o incidente que incumpla las normas de este Código y cualquier otra política relevante y/o vigente en el MTI. Asimismo, declaro no hacer acusaciones maliciosas o falsas hacia algún individuo en relación con el presente Código.

Aceptación

Estoy de acuerdo en aceptar y aplicar dicho Código de Conducta en su totalidad:

Firma:

Nombre:

Cargo:

Fecha:
