



Proyecto No. 00106286

Conservación Efectiva de Bienes y Servicios Ecosistémicos en Paisajes de
Montaña Amenazados

Servicio de Consultoría para apoyar la formulación de la agenda ambiental
provincial en San José de Ocoa

Producto 2

Agenda ambiental de la provincia de San José de Ocoa

Realizado por:

Miguelina Beltré

Ingeniero Ambiental

Consultora

Octubre 2022

Santo Domingo

CRÉDITOS

En la realización de la caracterización ambiental en la provincia de San José de Ocoa se contó con el apoyo técnico de Lisandra Rodríguez Vicente, en la elaboración de esta agenda ambiental provincial.

AGRADECIMIENTOS

Este documento ha sido posible gracias a la colaboración del equipo Provincial en San José de Ocoa del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Agradecemos a la Sr. Julio César Medina, director ambiental de la provincia; a la encargada del Departamento Municipal Ambiental Yudelis Báez y a los técnicos del municipio de Rancho Arriba y los del departamento provincial de San José de Ocoa, quienes mostraron en todo momento una gran disposición para apoyar todo el proceso de elaboración de la agenda ambiental.

De igual forma, agradecemos al alcalde Milton R. Brea Martínez del municipio de Sabana Larga y a todo su equipo, al señor José Miguel Echevarría y la señora Nancy Ramírez del Ayuntamiento de San José de Ocoa, quienes colaboraron de forma activa en la coordinación y en la revisión de los resultados de la agenda ambiental de forma desinteresada durante la realización del taller.

En el nivel central del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales la colaboración también fue fluida. De manera directa se intercambió información con la Dirección de Planificación y Desarrollo representada por Carolina Acosta, Rafael García Estévez y Winniffer Valdez.

Agradecemos también el apoyo recibido por parte del proyecto Conservación Efectiva de Bienes y Servicios Ecosistémicos en Paisajes de Montaña Amenazados, las señoras Katarzyna Grasela y Maridelly Amparo responsables de la elaboración de la agenda ambiental.

SIGNIFICADO DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

bh-MB	:	Bosque húmedo Montano Bajo
bh-S	:	Bosque húmedo Subtropical
bmh-MB	:	Bosques muy húmedos Montano Bajos
bmh-S	:	Bosques muy húmedo Subtropical
bs-S	:	Bosque seco Subtropical
CEDENMA	:	Coordinadora Ecuatoriana de organizaciones para la Defensa de la Naturaleza y el Medio Ambiente
CEPAL	:	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CIIU	:	Clasificación Internacional Industrial Uniforme
CPN	:	Centros de Primer Nivel
D. M.	:	Distrito municipal
EPOC	:	Enfermedad pulmonar crónica común
ET	:	Ejes temáticos
FAO	:	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
GEF	:	Fondo Mundial para el Medio Ambiente
GO	:	Gaceta Oficial
ICV	:	índice de Calidad de Vida
INAPA	:	Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados
INDRHI	:	Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos
INFOTEP	:	Instituto Nacional de Formación Técnico Profesional
IRA	:	Infecciones respiratorias agudas
IT	:	Instrumentos transversales
IVACC	:	Índice de Vulnerabilidad frente a Choques Climáticos
MEPyD	:	Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo
ODS	:	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONE	:	Oficina Nacional de Estadísticas
ONG	:	Organización No Gubernamental
PEI	:	Plan Estratégico Institucional
pH	:	Potencial de hidrógeno

PM	:	Material Particulado
PNUD	:	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PSA	:	Pagos por Servicios Ambientales
REDD+	:	Reducción de Emisiones por Degradación y Deforestación
SENPA	:	Servicio Nacional de Protección Ambiental
SISMAP	:	Sistema de Monitoreo de la Administración Pública
SIUBEN	:	Sistema Único de Beneficiarios
SJO	:	San José de Ocoa
SNIPIP	:	Sistema Nacional de Planificación e Inversión Pública
SNS	:	Servicio Nacional de Salud
SRS	:	Sistema Regional de Salud
UNAP	:	Unidad de Atención Primaria
USEPA	:	Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos
UTM	:	Sistema de coordenadas universal transversal de Mercator

CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO	I
EXECUTIVE SUMMARY	II
INTRODUCCIÓN	III
ANTECEDENTES.....	IV
JUSTIFICACIÓN	V
OBJETIVOS	V
General.....	V
Específicos	V
METODOLOGÍA.....	VI
MARCO LEGAL.....	VII
ELEMENTOS DE ENFOQUE.....	VIII
Enfoque ecosistémico	VIII
Enfoque de participación, cooperación y fortalecimiento de las alianzas intersectoriales	IX
Enfoque de equidad de género	IX
Enfoque provincial.....	IX
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE LA PROVINCIA	1
Generalidades de la provincia San José De Ocoa.....	1
Ubicación y localización	1
Población	1
Educación.....	3
Salud.....	3
Riesgos y emergencias	3
Vías de acceso.....	5
Oferta Ambiental.....	6
Zonas de vida y clima	6
Suelo	7
Agua.....	8
Aire y atmósfera	8
Bosque.....	9
Biodiversidad y áreas protegidas.....	9
Demanda Ambiental	10
Actividades económicas principales	10
Servicios públicos	11
Distribución de agua potable.....	11

Recolección y tratamiento de aguas residuales	11
Recolección y disposición final de residuos sólidos	12
Conflictos de uso de suelos.....	15
Instituciones y Gestión Ambiental	15
Gestión ambiental desde el municipio	15
Departamento Provincial de San José de Ocoa	16
Afectaciones al Medio Ambiente.....	16
Percepción de las Condiciones y los Impactos Ambientales en Diferentes Áreas.....	18
Interacciones Ambientales en la Provincia San José de Ocoa	19
ACTORES INVOLUCRADOS	22
AGENDA AMBIENTAL.....	23
Ejes Temáticos (ET)	24
ET 1. Conservación de la biodiversidad	24
ET 2. Manejo sostenible de los recursos forestales	26
ET 3. Manejo sostenible de recursos no renovables, suelos y aguas	28
ET 4. Seguimiento y control de la calidad ambiental	30
Instrumentos Transversales (IT).....	32
IT1. Generación de conocimiento y creación de competencias en gestión del medio ambiente y recursos naturales.....	33
IT2. Cumplimiento del marco legal.....	34
IT3. Fortalecimiento de las relaciones institucionales e interinstitucionales en la gestión ambiental.	35
IT4. Fortalecimiento del sistema de información ambiental.....	37
Instrumentos de Planificación y Coordinación	38
Matriz de planificación	40
Instrumento de Seguimiento.....	48
Matriz de seguimiento.....	49
REFERENCIAS	58

GRÁFICOS

Gráfico 1. Porcentajes de viviendas, según su exposición a peligros naturales en los municipios de la provincia San José de Ocoa, 2020.....	4
Gráfico 2. Vinculación de los actores relevantes en la agenda ambiental de San José de Ocoa.....	22

TABLAS

Tabla 1. Población y Vivienda de la provincia San José de Ocoa, año 2010.....	2
Tabla 2. Zonas de vida de la provincia San José de Ocoa	6
Tabla 3. Estadísticas Cobertura y Uso de Suelo Provincia San José de Ocoa.....	9
Tabla 4. Suministro de agua potable dentro y fuera de la vivienda a nivel municipal, provincia San José de Ocoa.....	11
Tabla 5. Vertederos municipales, coordenadas, área y perímetro aproximado, Provincia San José de Ocoa, año 2022	12
Tabla 6. Interacciones ambientales en la provincia San José de Ocoa	19
Tabla 7. Ejes temáticos e instrumentos transversales de la Agenda Ambiental San José de Ocoa.....	23
Tabla 8. Objetivos y líneas de acción de la Agenda Ambiental San José de Ocoa, ET. 1	25
Tabla 9. Objetivos y líneas de acción de la Agenda Ambiental San José de Ocoa, ET. 2.....	26
Tabla 10. Objetivos y líneas de acción de la Agenda Ambiental San José de Ocoa, ET. 3.....	29
Tabla 11. Objetivos y líneas de acción de la Agenda Ambiental San José de Ocoa, ET. 4.....	31
Tabla 12. Objetivos y líneas de acción de la Agenda Ambiental San José de Ocoa, IT 1	33
Tabla 13. Objetivos y líneas de acción de la Agenda Ambiental San José de Ocoa, IT. 2.....	34
Tabla 14. Objetivos y líneas de acción de la Agenda Ambiental San José de Ocoa, IT. 3.....	35
Tabla 15. Objetivos y líneas de acción de la Agenda Ambiental San José de Ocoa, IT. 4.....	37
Tabla 16. Matriz de planificación de la agenda ambiental de la provincia San José de Ocoa.....	40
Tabla 17. Matriz de seguimiento de la agenda ambiental de la provincia San José de Ocoa.....	49

MAPAS

Mapa 1. Índice de calidad de vida en pobreza (ICV1 e ICV2) municipal, 2018..	2
Mapa 2. Riesgo sísmico República Dominicana, año 2000.....	5
Mapa 3. Zona de vida provincia San José de Ocoa.....	6
Mapa 4. Hidrología de la provincia San José de Ocoa, año 2022.....	8
Mapa 5. Distribución Potencial eólico provincia San José de Ocoa	9
Mapa 6. Áreas protegidas provincia San José de Ocoa	10
Mapa 7. Ubicación vertederos a cielo abierto provincia San José de Ocoa, 2022	12
Mapa 8. Vertederos ubicados en los municipios de la provincia San José de Ocoa	14

RESUMEN EJECUTIVO

La caracterización ambiental de la provincia San José de Ocoa, realizada recientemente, representa el punto de partida para la elaboración, presentación y puesta en ejecución de la Agenda Ambiental. La agenda ambiental de la provincia San José de Ocoa 2023 tiene por objetivo alinear acciones conjuntas que favorezcan la gestión ambiental y el desarrollo sostenible, fortaleciendo las capacidades ambientales en cada uno de sus municipios.

La Agenda ambiental de la provincia de San José de Ocoa es un medio de planificación ambiental multisectorial y territorial, estructurada bajo los lineamientos descritos en el Plan Estratégico Institucional del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (PEI 2021 – 2024) marco del Sistema Nacional de Planificación e Inversión Pública (SNPIP) y se rige por la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley No. 64-00).

La agenda de la provincia San José de Ocoa 2023 fue diseñada basándose en los siguientes elementos de enfoque: enfoque ecosistémico; enfoque de participación, cooperación y fortalecimiento de las alianzas intersectoriales; enfoque de equidad de género; enfoque provincial. Para el efectivo cumplimiento de estos, se propone la planificación de cuatro (4) ejes temáticos y cuatro (4) instrumentos transversales que orientan la ejecución de los trabajos a realizarse en la provincia:

- ET1. Conservación de la biodiversidad
- ET2. Manejo sostenible de los recursos forestales
- ET3. Manejo sostenible de recursos no renovables, suelos y aguas
- ET4. Prevención y control de la calidad ambiental
- IT1. Generación de conocimiento y creación de competencias en gestión del medio ambiente y recursos naturales.
- IT2. Cumplimiento del marco legal
- IT3. Fortalecimiento de las relaciones institucionales e interinstitucionales en la gestión ambiental
- IT4. Fortalecimiento del sistema de información ambiental

Para efectos de seguimiento de la agenda es necesaria la ejecución del Plan de Seguimiento Anual (PSA), donde se indican los compromisos específicos, nivel de actividades priorizadas y los tiempos de ejecución de las acciones a implementarse para cumplir con las iniciativas agendadas. En este se le dará seguimiento a nueve (9) productos que fueron ampliamente demandados dentro de grupo de actores relevantes en el territorio.

EXECUTIVE SUMMARY

The environmental characterization of the San José de Ocoa province, carried out recently, represents the starting point for the preparation, presentation and implementation of the Environmental Agenda. The environmental agenda of the San José de Ocoa 2023 province aims to align joint actions that favor environmental management and sustainable development, strengthening environmental capacities in each of its municipalities.

The Environmental Agenda of the province of San José de Ocoa is a means of multisectoral and territorial environmental planning, structured under the guidelines described in the Institutional Strategic Plan of the Ministry of Environment and Natural Resources (PEI 2021 - 2024) framework of the National System of Planning and Public Investment (SNPIP) and is governed by the General Law on the Environment and Natural Resources (Law No. 64-00).

The San José de Ocoa 2023 province agenda was designed based on the following focus elements: ecosystem approach; approach of participation, cooperation and strengthening of intersectoral alliances; gender equity approach; provincial focus. For the effective fulfillment of these, the planning of four (4) thematic axes and four (4) transversal instruments that guide the execution of the works to be carried out in the province are proposed:

- ET1. Biodiversity conservation
- ET2. Sustainable management of forest resources
- ET3. Sustainable management of non-renewable resources, soils and waters
- ET4. Prevention and control of environmental quality
 - IT1. Generation of knowledge and creation of skills in environmental management and natural resources.
 - IT2. Compliance with the legal framework
 - IT3. Strengthening institutional and inter-institutional relations in environmental management
 - IT4. Strengthening of the environmental information system

For purposes of monitoring the agenda, it is necessary to execute the Annual Monitoring Plan (PSA), which indicates the specific commitments, level of prioritized activities and the execution times of the actions to be implemented to comply with the scheduled initiatives. In this, nine (9) products that were widely demanded within a group of relevant actors in the territory will be followed up.

INTRODUCCIÓN

La agenda ambiental es el instrumento de planificación local que orienta hacia la gestión integral del medio ambiente y al manejo sostenible de los recursos naturales.

La implementación de una Agenda Ambiental constituye un desafío para lograr la colaboración provincial en torno a objetivos comunes, que permitan avanzar en acciones y trayectorias orientadas a la conservación y gestión integral del medio ambiente y los recursos naturales y su interacción con las actividades relacionadas a los seres humanos.

La agenda ambiental de la provincia de San José de Ocoa se ha desarrollado en el marco de los objetivos del proyecto Conservación efectiva de bienes y servicios ecosistémicos en paisajes producto de montañas amenazadas, ejecutado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF, por sus siglas en inglés). Esta agenda considera los problemas ambientales y criterios de sustentabilidad de la provincia San José de Ocoa levantados durante la caracterización ambiental, para generar los objetivos ambientales de planificación, los cuales son considerados como los ejes principales en este instrumento.

Finalmente, se presenta el plan de ejecución y seguimiento para el cumplimiento de los objetivos ambientales que se definieron en el proceso de la elaboración de la Agenda Ambiental.

ANTECEDENTES

La iniciativa de elaborar de forma colectiva Agendas Ambientales Provinciales, parte de una decisión y compromiso institucional del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. En el año 2011 se crea la Guía de caracterización ambiental provincial de la República Dominicana, como uno de los productos intermedios del proceso de planificación del Ministerio de Medio Ambiente, con el objetivo de servir como base para la construcción colectiva de la agenda ambiental provincial y del Plan Operativo Anual de las Direcciones Provinciales (hoy Departamentos).

Las primeras agendas se realizaron en el año 2010, para las provincias de Dajabón y Santiago. Luego, en el año 2011 se llevó a cabo la de Elías Piña. Posteriormente, para el año 2012 se efectuaron las de Samaná, Bahoruco, Barahona, Independencia y Pedernales. Recientemente, en el año 2021 se elaboraron las Agendas Ambientales para las provincias de Monte Plata, Independencia y Bahoruco.

Además, en el año 2019, a través del proyecto de Reducción de Emisiones por Degradación y Deforestación (REDD+) de la República Dominicana, se realizó el Plan de Manejo Ambiental y Social para algunas áreas priorizadas, donde en el Área Priorizada 3 se recopiló información característica básica de diferentes municipios: Padre Las Casas, Constanza, Baní, San Cristóbal, Cambita Garabitos, Los Cacaos, Rancho Arriba, Sabana Larga, San José De Ocoa, El Cercado, Bohechío, Juan De Herrera, San Juan de la Maguana y Vallejuelo.

Todas partieron desde una aproximación a la realidad ambiental del territorio y sus recursos naturales, teniendo resultados primarios, los cuales consistieron en caracterizaciones y diagnósticos ambientales y previsiones futuras de las condiciones ambientales de las diferentes provincias.

La caracterización ambiental de la provincia San José de Ocoa, realizada recientemente, representa el punto de partida para la elaboración, presentación y puesta en ejecución de la Agenda Ambiental. La agenda provincial tiene como propósito central, disponer de una orientación ecosistémica, territorial, integral y participativa como producto final crear un Plan Plurianual, donde se presenten de manera estructural las funciones operativas de cada uno de los programas que las conforman.

El contenido de esta Agenda Ambiental es el resultado de un proceso de participación y concertación, de diálogo y acuerdos a través de los cuales se ha ido construyendo progresiva y colectivamente la hoja de ruta, que oriente y encauce, en los próximos años, la gestión ambiental de todos los actores, cada uno con sus roles, competencias y capacidades.

JUSTIFICACIÓN

La agenda ambiental forma parte del sistema de gestión ambiental de un determinado territorio, y a su vez compone el marco conceptual de orientación para la gestión ambiental del mismo.

Para hacer frente a los retos planteados en materia económica, social y ambiental en la elaboración de la agenda ambiental de la provincia San José de Ocoa se tuvo en cuenta los factores:

- Participación ciudadana
- Gestión ambiental
- Desarrollo económico y social, de forma sustentable y sostenible
- Marco Jurídico

La Ley General sobre el Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley No. 64-00), manda a impulsar e incentivar acciones que tiendan a la prevención, regulación y control de las causas o actividades que ocasionen deterioro del medio ambiente, contaminación de los ecosistemas, además de la degradación, alteración y destrucción del patrimonio natural. También, manda a crear programas de protección del medio ambiente y los recursos naturales, los cuales deberán estar integrados con los planes y programas generales de desarrollo económico y social, de modo que se dé a los problemas correspondientes un enfoque común y se busquen soluciones sostenibles sujetas a un régimen de prioridades en la aplicación de las políticas sectoriales y en la utilización y conservación de los recursos. En ese mismo orden señala que es responsabilidad de todos los habitantes del país proteger, conservar, mejorar, restaurar y hacer un uso sostenible de los recursos naturales y del medio ambiente y eliminar los patrones de producción y consumo no sostenibles.

En ese sentido, la agenda ambiental de la provincia San José de Ocoa será un instrumento para lograr una mejor gestión integral de los recursos naturales, la biodiversidad y el ambiente, compatible con los principios y objetivos de la ley.

OBJETIVOS

General

La agenda ambiental de la provincia San José de Ocoa 2023 tiene por objetivo alinear acciones conjuntas que favorezcan la gestión ambiental y el desarrollo sostenible, fortaleciendo las capacidades ambientales en cada uno de sus municipios.

Específicos

Este objetivo general se traduce en tres objetivos específicos:

- Hacer un diagnóstico de la provincia San José de Ocoa desde una perspectiva ambiental, a partir de la información existente y escenarios propios de participación de la población y las instituciones relevantes.
- Formular, en común acuerdo con los actores relevantes, acciones y estrategias que incorporen la visión natural, social y cultural para el manejo ambiental de la provincia San José de Ocoa.
- Relacionar y articular a las diferentes comunidades, autoridades instituciones del orden local y nacional, que permitan crear acuerdos de trabajo conjunto para la protección del medio ambiente de la provincia San José de Ocoa.

METODOLOGÍA

La Agenda ambiental de la provincia de San José de Ocoa tuvo en cuenta dos aspectos para su elaboración:

1. Articulación de la Agenda ambiental de la provincia de San José de Ocoa con otros mecanismos de planificación ambiental a nivel nacional, provincial y municipal.

La Agenda ambiental de la provincia de San José de Ocoa es un medio de planificación ambiental multisectorial y territorial, estructurada bajo los lineamientos descritos en el Plan Estratégico Institucional del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (PEI 2021 – 2024) marco del Sistema Nacional de Planificación e Inversión Pública (SNPIP) y se rige por la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley No. 64-00), vinculada con la Estrategia Nacional de Desarrollo, el Plan Nacional Plurianual del Sector Público, las metas presidenciales expresadas en el programa de gobierno vigente, la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible y los Planes de Desarrollo Municipales de la provincia, así como los compromisos internacionales como son: los Objetivos del Desarrollo sostenible (ODS).

2. Proceso de elaboración de la Agenda ambiental de la provincia de San José de Ocoa

La agenda ambiental inició con la caracterización de la provincia, la cual fue elaborada de acuerdo a la Guía de elaboración de caracterizaciones ambientales desarrollada por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ). Durante la caracterización se realizaron talleres con el objetivo de levantar la percepción de los munícipes, fomentar la integración de los comunitarios en la toma de decisión en los temas ambientales y el punto de vista de las problemáticas ambientales en cada una de las localidades.

Una vez levantadas las informaciones, fueron planificadas las posibles soluciones en función del PEI 2021-2024 del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Las metas para cumplir se basaron en la experiencia de los técnicos del Departamento Ambiental de la provincia San José de Ocoa.

Dentro de la agenda se puede encontrar el diagnóstico ambiental del territorio, el cual es una síntesis de la caracterización ambiental. Esta, al igual que la estimación de los recursos presupuestarios requeridos para la materialización de esta agenda, se recogen en documentos separados.

MARCO LEGAL

A partir de la creación del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la promulgación y puesta en función la Ley No. 64-00, el marco legal de la República Dominicana se ha beneficiado a partir de la renovación de la Constitución y la aprobación de nuevas leyes y decretos, así como convenios y acuerdos internacionales bilaterales y multilaterales que hoy son determinantes para administrar en particular los procesos que gobiernan al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Además de la Ley No. 64-00, el marco normativo que detalla las funciones del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales está compuesto por las leyes y decretos siguientes:

- ✓ Constitución de la República Dominicana
- ✓ Ley General Sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales, No. 64-00
- ✓ Ley General de Gestión Integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos, No. 225-20
- ✓ Ley Sectorial Forestal de la República Dominicana, No. 57-18
- ✓ Ley sobre Conservación Forestal y Árboles Frutales, No. 1974 – 49
- ✓ Ley de las Áreas Protegidas y de las Áreas Especiales, No. 202-04
- ✓ Ley Sectorial de Biodiversidad, No. 333-15
- ✓ Ley sobre Prevención, Supresión y Limitación de Ruidos Nocivos y Molestos que producen contaminación sonora, No. 287-04
- ✓ Ley Orgánica de la Estrategia Nacional de Desarrollo, No. 1-12
- ✓ Ley General de Salud, Ley No. 42-01
- ✓ Ley del Distrito Nacional y los Municipios, No. 176-07
- ✓ Ley de Pago por Servicios Ambientales, No. 44-18
- ✓ Ley sobre incentivo al Desarrollo de Fuentes Renovables de Energía y de sus Regímenes Especiales, No. 57-07-1
- ✓ Decreto No. 134-14, que contiene el Reglamento de Aplicación de la Ley 1-12, de la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030
- ✓ Decreto No. 265-16, que crea la Mesa de Coordinación del Recurso Agua, dependiente del Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD)
- ✓ Decreto No. 153-15 que crea el Programa Nacional de Consumo y Producción Sostenible, como Unidad del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y deroga el Decreto No. 789-04. G. O. No. 10797
- ✓ Reglamento de investigación en áreas protegidas y biodiversidad

- ✓ Reglamento de uso y manejo ambiental de agroquímicos y residuos en la producción hortícola
- ✓ Reglamento para la calidad de descargas de aguas subterráneas
- ✓ Reglamento para la declaración de áreas protegidas privadas o conservación voluntaria de la República Dominicana
- ✓ Reglamento para la gestión de los recursos forestales
- ✓ Reglamento para la gestión de sustancias y desechos químicos peligrosos
- ✓ Reglamento para la gestión integral de los aceites usados
- ✓ Reglamento que establece el procedimiento de registro y certificación para prestadores y firmas de servicios ambientales
- ✓ Reglamento técnico ambiental de calidad de aire
- ✓ Norma Ambiental sobre Control de Descargas a Aguas Superficiales alcantarillado sanitario y aguas costeras
- ✓ Normas Ambientales para la Protección contra Ruidos
- ✓ Norma para el funcionamiento de la industria forestal
- ✓ Norma para la gestión ambiental de desechos radioactivos
- ✓ Norma para la gestión ambiental de desechos infecciosos biomédicos
- ✓ Norma para la gestión ambiental de residuos sólidos No peligrosos

Así como también los acuerdos y/o convenios a nivel internacional que lleva la República Dominicana, como son:

- ✓ Convenio para la protección de la flora, fauna y las bellezas escénicas naturales en los países americanos.
- ✓ Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
- ✓ Los convenios suscritos en 1992 en el marco de la Cumbre de la Tierra, la Agenda 2030 aprobada en septiembre de 2015, que establece 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, así como el Acuerdo de París de 2015, que procura un compromiso global de todos los países para frenar el cambio climático, considerado como la amenaza global más importante que enfrenta la humanidad actualmente.

ELEMENTOS DE ENFOQUE

La agenda de la provincia San José de Ocoa 2023 fue diseñada basándose en los siguientes elementos de enfoque:

Enfoque ecosistémico

El enfoque ecosistémico consiste en la ubicación del hombre en cada uno de los ámbitos de aplicación del medioambiente que van desde la planificación, el aprovechamiento de los recursos y la conservación para asegurar la sustentabilidad de los ecosistemas (Lebel, 2005).

Enfoque de participación, cooperación y fortalecimiento de las alianzas intersectoriales

La Ley No. 64-00 en su artículo 28 señala que la planificación debe ser un proceso dinámico, participativo y concertado entre las diferentes entidades involucradas en la gestión ambiental. En este sentido, la agenda está fundamentada en el consenso y participación de las partes interesadas y se pretende lograr la cooperación entre los demandantes de los servicios ecosistémicos y los responsables de la ejecución de cada eje que componen dicha agenda.

Enfoque de equidad de género

La agenda está elaborada para ejecutarse en áreas donde cohabitan hombres y mujeres cuyas vidas están regidas por factores económicos, sociales, culturales y medioambientales y, por lo tanto, la participación debe ser equitativa.

Enfoque provincial

La agenda está diseñada para implementarse en la provincia San José de Ocoa, esto es debido a que las acciones planificadas en la mismas surgen a partir de las problemáticas levantadas en cada uno de los municipios que conforman dicha provincia.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE LA PROVINCIA

Este diagnóstico es una síntesis de la caracterización ambiental de la provincia San José de Ocoa realizada con el objetivo de la elaboración de la agenda ambiental, en la misma se exponen de forma detallada las variables incorporadas en los ejes de planificación.

Generalidades de la provincia San José De Ocoa

Ubicación y localización

La provincia de San José de Ocoa forma parte de las 32 provincias que componen a la República Dominicana y está ubicada en las colinas de la Cordillera Central, específicamente en la subregión de Valdesia. Limita al Norte con las provincias Monseñor Nouel y La Vega, al Este con la provincia San Cristóbal, al Sur con la provincia Peravia y al Oeste con la provincia Azua. Su capital es la ciudad de San José de Ocoa.

Cuenta con una superficie de 853.40 km². Su posición geográfica es 18° 43' latitud norte y 70 ° 55' longitud oeste (Oficina Nacional de Estadísticas (ONE) (a), 2017).

Está dividida en tres (3) municipios: municipio San José de Ocoa (municipio cabecera), con 4 Distritos Municipales (EL Naranjal, El Pinar, La Ciénaga y Nizao – Las Auyamas) los cuales acogen 14 secciones y alrededor de 134 barrios (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) b, 2020). El municipio Sabana Larga, integrado por la Sección La Horma, 28 barrios y parajes (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), 2020). También se ubica el municipio Rancho Arriba, el mismo dispone de tres secciones: Arroyo Caña, Mahoma y Quita Sueño, que incluyen alrededor de 44 barrios y paraje. (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) c, 2020).

Población

Según datos del Censo de Población y Vivienda del año 2010 la población censada fue de 59,544 habitantes (Tabla 1) y una densidad poblacional provincial de 70 hab/km². La provincia San José de Ocoa en promedio representa el 0.58% del total de la población a nivel nacional durante el periodo 2000 - 2030, de este porcentaje el 54.21% pertenece a los hombres y el 45.79% a las mujeres (gráfico No. 3).

Tabla 1. Población y Vivienda de la provincia San José de Ocoa, año 2010

Provincia / Municipio / Distrito Municipal	Población	Porcentaje respecto a la provincia	Superficie (km ²)	Porcentaje respecto a la provincia	Densidad poblacional (hab/km ²)
San José de Ocoa (Provincia)	59,544		853.40		70.00
San José de Ocoa (municipio)	39,451	66.26%	484.80	56.81%	82.00
La Ciénaga D. M.	4,128	6.93%	126.50	14.82%	
Nizao – Las Auyamas D. M.	2,791	4.69%	92.70	10.86%	
El Pinar D. M.	3,736	6.27%	154.70	18.13%	
El Naranjal D. M. Municipio	3,086	5.18%	28.50	3.34%	
Sabana Larga Municipio	9,794	16.45%	163.60	19.17%	60.00
Rancho Arriba	10,299	17.30%	205.00	24.02%	50.00

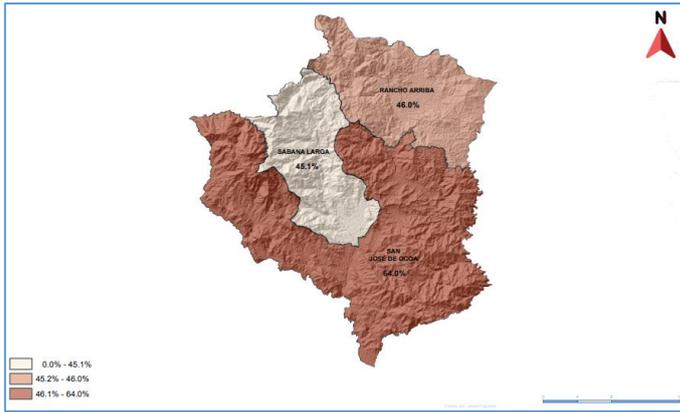
Fuente: (Oficina Nacional de Estadísticas (ONE) (a), 2017)

La proyección hasta 2025 de San José de Ocoa muestra que aproximadamente el 36% de la población estará compuesta por hogares extendidos, mientras que los hogares nucleares representarán cerca de un 34%, los hogares unipersonales un 23% y un 7% para hogares compuestos (Oficina Nacional de Estadísticas (ONE), 2021).

En la provincia, aumentó el uso del techo de concreto a 5.00% y el techo de zinc descendió a un 4.00%. Por otro lado, se ha aumentado el uso de pisos de cemento de un 75% a 80%. El granito, mármol o cerámica se incrementó en un 3%, esta tendencia se asemeja con el mosaico, el cual presentó un aumento de 5% a 6%. También, el porcentaje de hogares por tipo de alumbrado que presenta la demarcación queda evidenciado que el uso de energía eléctrica de la red pública es la más utilizada, aumentando de un 71% a un 84% en los años 2002 y 2010.

Según el SIUBEN en el año 2018, el porcentaje de hogares con índice de calidad de vida en pobreza (ICV1 e ICV2), la mayor cantidad la representa el municipio cabecera San José de Ocoa con un 64.00%, seguido por Rancho Arriba con 46.00% y finalmente por Sabana Larga con 45.10%.

Mapa 1. Índice de calidad de vida en pobreza (ICV1 e ICV2) municipal, 2018



Fuente: (Sistema Único de Beneficiarios (SIUBEN), 2020)

Educación

La educación pública en la provincia San José de Ocoa está dirigida por un Distrito Educativo: el Distrito 03-03. Según información del Ministerio de Educación, en el período 2020 - 2021, a nivel provincial se cuenta con 106 centros educativos y un total de 12,513 estudiantes matriculados, esto presenta una reducción de la matrícula a través de los años, por abandono estudiantil.

Salud

La provincia San José de Ocoa está ubicada dentro del Servicio Regional de Salud (SRS) Valdesia (Región 1) junto a dos (2) provincias más (Peravia, San Cristóbal y) (Sistema Regional de Salud (SRS), 2022). La provincia San José de Ocoa cuenta con tan solo el 1.06% de hospitales del total nacional, 2.12% CPN y 1.82% UNAPs Fuente: (Sistema Nacional de Salud (SNS), 2022).

Riesgos y emergencias

el Índice de Vulnerabilidad frente a Choques Climáticos (IVACC) reporta que el 47.80% de las viviendas en el municipio de Sabana Larga (aproximadamente la mitad de los hogares) posee un nivel elevado de vulnerabilidad frente a eventos como tormentas, inundaciones y deslizamientos de terrenos (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), 2020).

Mientras que para el municipio de San José de Ocoa se reporta que el 36.00% de las viviendas poseen un nivel elevado de vulnerabilidad frente a eventos como tormentas, inundaciones y deslizamientos de terrenos. En esta parte del territorio preocupa la situación de las viviendas en los distritos municipales (D.M.) donde el Índice de Vulnerabilidad frente a Choques Climáticos es muy elevado, tal es el caso del D.M. Nizao (54.50%) y D.M. El Naranjal (46.00 %) donde más de la mitad de las viviendas poseen un IVACC Alto, y en el D.M. La Ciénaga (35.70%) donde más de un tercio de los hogares también se encuentran en esta situación (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) b, 2020).

Por otro lado, en el municipio de Rancho Arriba el 36.30% de las viviendas posee un nivel elevado de vulnerabilidad frente a eventos como tormentas, inundaciones y deslizamientos de terrenos (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) c, 2020).

Otro foco de peligro es el relacionado con la cercanía de los hogares a fuentes acuíferas, el 43.20% de hogares en el municipio de San José de Ocoa se encuentran en esta situación. El resultado es similar para los distritos municipales, aunque un poco más alarmante, pues la mitad de los hogares están atravesando por este riesgo (D.M. Nizao con el 51.40%, D.M. La Ciénaga con el 48.60% y D.M. El Naranjal con el 45.70%) (Sistema Único de beneficiarios (SIUBEN), 2018).

Mientras que para el municipio de Rancho Arriba el 44.90% de los hogares están a menos de medio km de algún río, lo que representa casi la mitad de las viviendas; el 26.90% a menos de medio km de algún arroyo; el 23.00% a menos de medio km de alguna cañada; el 23.40% a menos de medio km de alguna corriente de agua lo que representa un cuarto de las viviendas cercanas a estas fuentes de peligro; el 4.70% a menos de medio km de alguna laguna (Sistema Único de beneficiarios (SIUBEN), 2018).

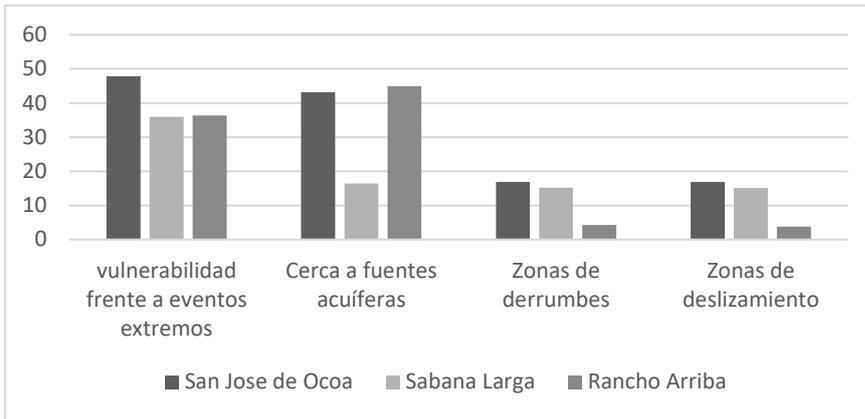
Por otro lado, en el municipio de Sabana Larga el 16.40% de los hogares están a menos de medio km de algún río; el 53.80 % a menos de medio km de algún arroyo; el 53.30 % a menos de medio km de alguna cañada; el 28.20% a menos de medio km de alguna corriente de agua; y el 0.20% a menos de medio km de alguna laguna (Sistema Único de beneficiarios (SIUBEN), 2018).

Tomando en cuenta la cercanía de hogares a menos de medio km frente a zonas de deslizamiento, en el municipio de Sabana Larga el 15.10% de las viviendas están ubicadas en estas zonas, mientras que un 15.20% se localizan en áreas de derrumbe (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), 2020).

Mientras que en el municipio de Rancho Arriba, la cercanía de hogares a menos de medio (1/2) km frente a zonas de deslizamiento es del 3.80% y en cuanto a zonas de derrumbe es del 4.20% (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) c, 2020).

Para el municipio de San José de Ocoa, los hogares que se encuentran a menos de medio km de alguna zona de derrumbe, 16.90% se ubican en esta situación, presentando un aumento significativo en los distritos municipales de Nizao, donde la cifra alcanza casi una cuarta parte de sus hogares (23,7 %) y en el D.M. La Ciénaga (20,1 %). Asimismo, en relación con los hogares que se encuentran a menos de medio km de una zona de deslizamiento, también el 16.90% está en esta condición (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) b, 2020).

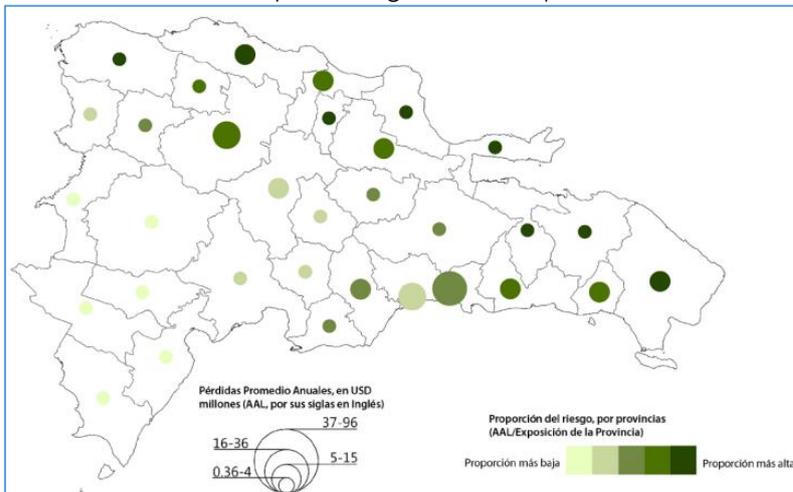
Gráfico 1. Porcentajes de viviendas, según su exposición a peligros naturales en los municipios de la provincia San José de Ocoa, 2020



Fuente: elaboración propia, a partir de datos de Diagnósticos completos para la elaboración de los planes municipales de desarrollo de los municipios de la provincia San José de Ocoa.

La región de Sur, que incluye la provincia de San José de Ocoa, es la que menos sismos registra en la República Dominicana, según datos del Centro Nacional de Sismología (antiguo Instituto Sismológico Universitario) (citado por ONE, 2019). En la zona de la provincia de San José de Ocoa (Mapa No. 7), el riesgo de sismicidad es moderado a bajo, aunque localmente se han observado facetas triangulares que demuestran la existencia de fallas con actividad más o menos reciente (Dirección General de Minería, 2000).

Mapa 2. Riesgo sísmico República Dominicana, año 2000



Fuente: (Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento y Banco Mundial, 2018)

Vías de acceso

La red de vías terrestres de comunicación de la provincia San José de Ocoa, al igual que en todo el país, está formada por carreteras, calles urbanas y caminos vecinales. El sistema de carreteras se divide en troncal o primaria y regional o secundario. Las vías de acceso principales a la provincia de San José de Ocoa son: a) Carretera No. 41 iniciando en el cruce Carretera Francisco del Rosario Sánchez – Cruce de Ocoa hasta el municipio Sabana Larga; b) Carretera No.

41 desde el municipio Sabana Larga hacia el municipio de Constanza, provincia La Vega; c) Carretera No. 201 desde el municipio de Sabana Larga hacia el municipio de Piedra Blanca, provincia Monseñor Nouel.

Las vías primarias y las principales para la circulación vehicular en la ciudad de San José de Ocoa son: Av. Juan Pablo Duarte, la cual conecta con el municipio de Sabana Larga (es la misma Ruta No. 41) y la Av. 16 de agosto. Por otro lado, las vías secundarias conformadas por las calles o avenidas de circulación dentro de la ciudad, interconectada a las vías primarias, se encuentran las calles: Luperón y Francisco del Rosario Sánchez (Oficina Nacional de Estadísticas, 2014).

En el municipio Sabana Larga el Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados (INAPA) está instalando las líneas de agua potable, lo que está ocasionando que por el momento las calles estén intervenidas.

Oferta Ambiental

Zonas de vida y clima

Las zonas de vida que predominan son Bosque húmedo Subtropical (bh-S) y Bosque húmedo Montano Bajo (bh-MB) ubicados en los municipios de San José de Ocoa y Sabana Larga; mientras que el área municipal de Rancho Arriba corresponde al Bosque muy húmedos Montano Bajo (bmh-MB) y el Bosque muy húmedo Subtropical (bmh-S).

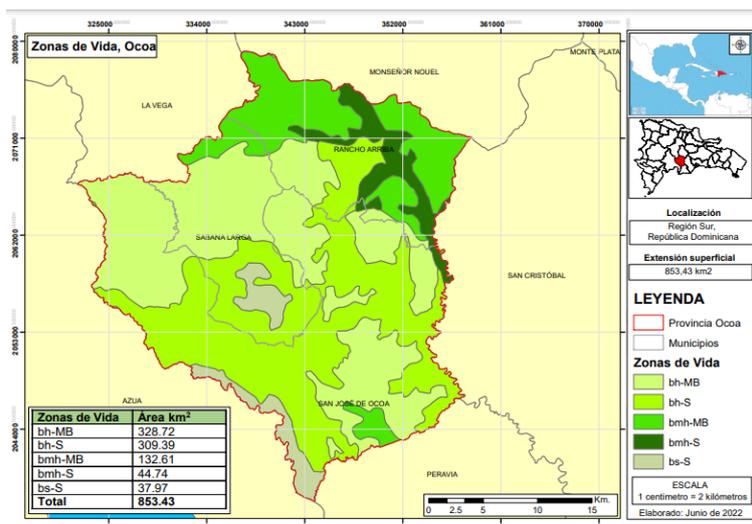
Tabla 2. Zonas de vida de la provincia San José de Ocoa

Zonas de Vida	Área km ²	%
Bosque húmedo Montano Bajo (bh-MB)	328.72	38.52
Bosque húmedo Subtropical (bh-S)	309.39	36.25
Bosque muy húmedo Montano Bajo (bmh-MB)	132.61	15.54
Bosque muy húmedo Subtropical (bmh-S)	44.74	5.24
Bosque seco Subtropical (bs-S)	37.97	4.45

Fuente: (Espinal, 2022)

En toda la provincia la temperatura media anual es del orden de 24-26° C, más o menos constante durante todo el año, dándose los mínimos en las zonas de mayor altitud, más concretamente en el extremo nororiental de la zona, donde se alcanzan temperaturas medias mensuales en torno a 20-22° C, en los meses menos calurosos del año (enero y diciembre). En los meses más calurosos (junio, julio, agosto y septiembre) se dan valores medios mensuales superiores a 26° C, destacando agosto con temperaturas medias en torno a 28° C. (Dirección General de Minería, 2000).

Mapa 3. Zona de vida provincia San José de Ocoa



Fuente: (Espinal, 2022)

Suelo

Las Asociaciones de Suelos de la provincia San José de Ocoa presentan las siguientes características: terrenos escabrosos de montaña, no calizo y calizo; suelos arcillosos no calcáreo y suelos aluviales recientes.

La geología de la zona está constituida por diferentes tipos de estratos. Las areniscas y margas arenosas, con intercalaciones de conglomerado y grandes bloques rocosos abundan en el municipio de Sabana Larga; en el municipio de San José de Ocoa se encuentran Rocas Magmáticas y volcano-sedimentarias; mientras que el municipio de Rancho Arriba se encuentran la Tonalita además de Depósitos fluviales y Terrazas (Servicio Geológico Nacional (SGN), 2022).

El uso de suelo en la provincia de San José de Ocoa es, principalmente, de bosques con 369.44 km² (43.29%). Otros usos corresponden a pasto, el cual ocupa una extensión de 143.52 km² (16.82%), uso agrícola con una extensión de 142.98 km² (16.75%), las plantaciones forestales con 137.47 km² (16.11%), los matorrales presentan una ocupación de 50.11 km² (5.87%), cuerpos de agua y humedales con 5.88 km² (0.69%), y uso urbano con tan solo el 3.67 km² (0.43%) (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2019).

Con relación a la capacidad productiva de los suelos, el 87.74% corresponde a suelo clase VII, este tipo de suelos es apto para cultivo forestal o para bosque de protección, considerando la pendiente accidentada de los terrenos o la presencia de fuentes de agua (Espinal, 2022).

Las pendientes en la provincia de San José de Ocoa están determinadas por la presencia de la cordillera Central. En sentido general, el terreno es accidentado, un 33.35% de los terrenos tiene pendiente de 20 - 39% que se puede considerar de inclinación media, el 20.07% de los terrenos se ubican dentro de una pendiente considera de muy alta inclinación con porcentajes mayores a los 60%, 19.51% en el rango de pendiente entre 1 - 19% considerado de baja inclinación, un 15.01% está entre 40 - 49% son pendientes que son consideradas

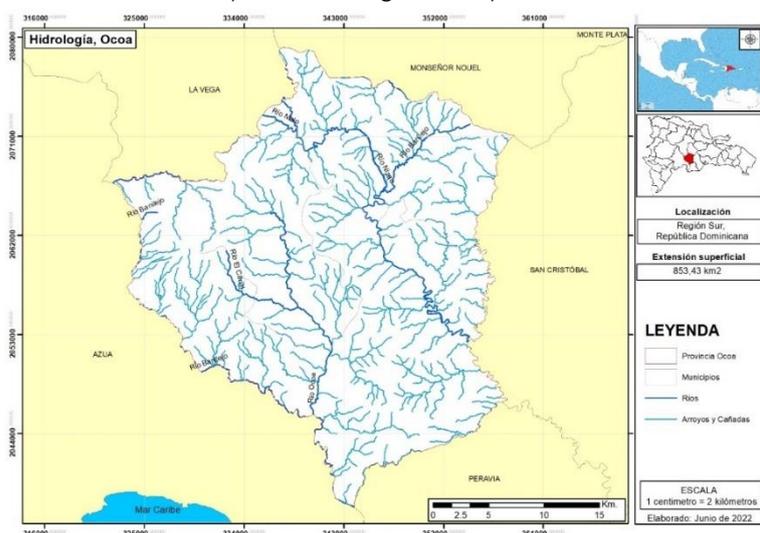
como inclinación media alta, un 12% tienen inclinación alta con pendientes entre 50 – 59%.

En toda la provincia de San José de Ocoa existen tres (3) concesiones mineras, Arroyo Limón, Loma del Brazo y Rancho Arriba, donde en este último municipio se encuentra la de mayor extensión (Dirección General de Minería, 2022).

Agua

Hidrológicamente San José de Ocoa presenta los siguientes cursos superficiales considerados los más importantes: río Banilejo y el río Ocoa. En menor medida, se pueden apreciar el río El Canal, (afluente del río Ocoa), y los ríos Trabón, Las Yayitas, Vía y Grande, los cuales nacen en el de los relieves meridionales de la zona (Dirección General de Minería, 2000).

Mapa 4. Hidrología de la provincia San José de Ocoa, año 2022



Fuente: (Espinal, 2022)

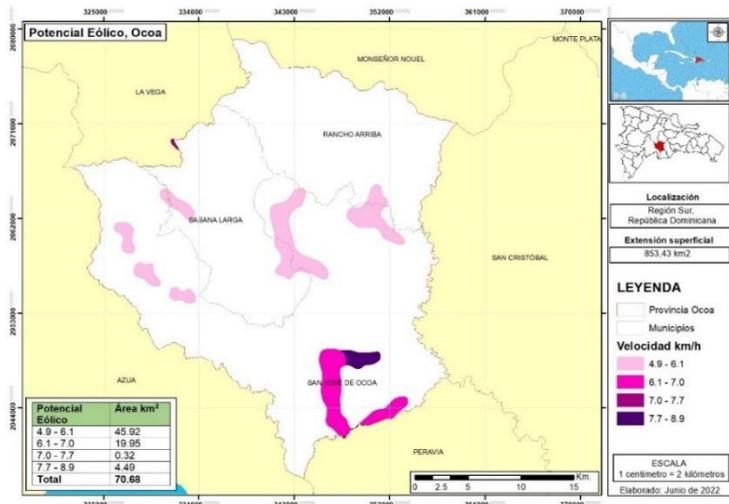
Aire y atmósfera

Atendiendo a los sistemas de medición de calidad de aire actuales, el Índice de Calidad de Aire (ICA) promedio para la provincia de San José de Ocoa es de 31%, considerado como bueno, esto basado en la contaminación por material particulado (PM, por sus siglas en inglés) 2.5 igual a 41.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, como principal contaminante previsto Fuente: (Tutiempo Network, S.L., 2022).

la provincia San José de Ocoa presenta un rango de velocidades de viento diferentes, las cuales superan las registradas hace 18 años, donde las mínimas se registran ahora entre 4.90 – 6.10 km/h (ocupan un área de 45.92 km²) y las máximas 7.70 – 8.90 km/h /ocupan un área de 19.95 km²), estableciendo una zona desde marginal hasta muy excelente calidad para ser aprovechado en

proyectos de magnitud con potencial eólico, como es la zona del municipio de San José de Ocoa.

Mapa 5. Distribución Potencial eólico provincia San José de Ocoa



Fuente: (Espinal, 2022)

Bosque

De toda la superficie que ocupa la provincia San José de Ocoa, el mayor porcentaje es cobertura boscosa, con 369.44 km² (43.29%) bosques nativos, debido a la incidencia del clima y el tipo de suelo clase VII. Está distribuida en 6 categorías (Bosque Latifoliado Nublado, Bosque Latifoliado Húmedo, Bosque Pino Denso, Boque Pino Ralo, Bosque Latifoliado Semihúmedo, Bosque Seco)

Dentro de los bosques predominantes en la provincia se encuentran:

Tabla 3. Estadísticas Cobertura y Uso de Suelo Provincia San José de Ocoa

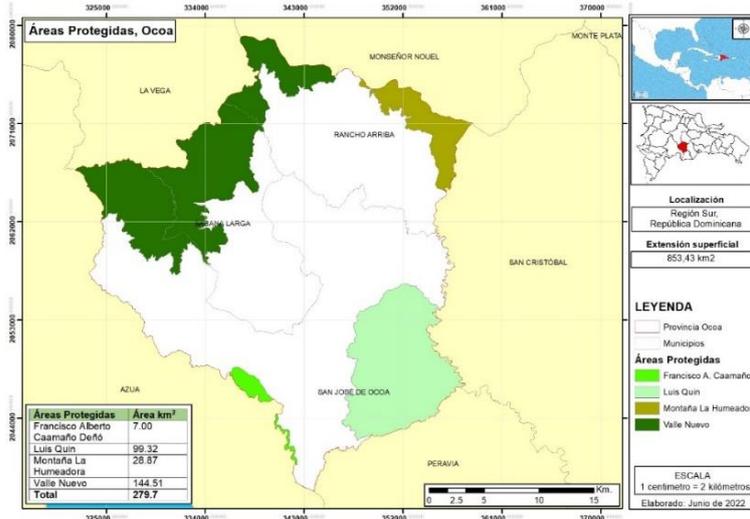
Clase	Área (Ha)	%
Bosque Latifoliado Nublado	1,939.80	2.30
Bosque Latifoliado Húmedo	14,047.60	16.40
Bosque Pino Denso	10,563.40	12.40
Boque Pino Ralo	2,026.30	2.40
Bosque Latifoliado Semihúmedo	5,326.00	6.20
Bosque Seco	2,773.40	3.20
Total de Bosques	36,676.50	

Fuente: (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) b, 2020).

Biodiversidad y áreas protegidas

En la provincia San José de Ocoa hay protegidos alrededor de 280.00 km² (Tabla 11), es decir, 33.13% de la superficie terrestre que corresponde a la provincia es área protegida. Este dato no incluye la extensión correspondiente al parque nacional Loma 7 Picos.

Mapa 6. Áreas protegidas provincia San José de Ocoa



Fuente: (Espinal, 2022)

Demanda Ambiental

Las actividades que tienen una mayor demanda de recursos naturales son la agricultura y el uso doméstico.

Actividades económicas principales

Entre las principales actividades económicas de San José de Ocoa están las agrícolas, que brindan empleo a más de ocho mil personas; según el Censo Nacional de Vivienda 2002 y 2010, tienen un porcentaje provincial de más de 40% y a nivel nacional de un 0.28% (Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD), 2017).

En la provincia de San José de Ocoa la zona con mayor superficie dedicada al cultivo de café corresponde al municipio de Rancho Arriba. En el municipio cabecera de San José de Ocoa se encuentra café en los distritos municipales El Naranjal, La Ciénaga, y Nizao – Las Auyamas, en La Ciénaga se distribuye en casi todo el territorio, concentrándose la mayor superficie en la parte Sureste y Noreste. En Nizao – Las Auyamas, los terrenos con café se localizan hacia la parte Este, donde se ubican los poblados de las Marcas, Los Cajones y La Piedra. En el Naranjal se localiza en territorio de las comunidades: La Cruz de Santana, Derrumbao, Manaclar y Tatón. En el municipio Sabana Larga existen pequeñas manchas de café hacia el extremo Noreste en la comunidad de Carmona y área de los firmes Los Almendros y de Carmona (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2014).

Actualmente, la provincia San José de Ocoa presenta una producción de aguacate que va en aumento, en los municipios de Sabana Larga, Rancho Arriba y San José de Ocoa, hasta el momento se desconoce la cantidad de superficie ocupada por la misma dentro de la provincia.

La provincia San José de Ocoa tiene registrada 1,261 actividades económicas bajo el código de Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU), siendo la más relevante el transporte y almacenamiento, la agricultura, la de información y comunicaciones y la industria manufacturera. Todas estas actividades están relacionadas con la producción agrícola y la comercialización de los productos cosechados.

Servicios públicos

Los servicios públicos principales son: agua potable y alcantarillado que lo proporciona el Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados (INAPA); salud pública representada por el SNS que rige los hospitales y centros de atención primaria y; el Ministerio de Salud Pública, que aplica la política sanitaria, especialmente salud preventiva; las Alcaldías se responsabilizan de la recolección y disposición de residuos sólidos, los mataderos y mercados municipales, los cementerios, algunos arreglos de vías internas y la gestión urbana en general; la electricidad la supe la Empresa Distribuidora de Electricidad del Sur; el transporte público es proporcionado por asociaciones de transportistas particulares.

Distribución de agua potable

El organismo gestor para el suministro del agua potable en la provincia San José de Ocoa es el INAPA, a través de acueductos distribuidos en cada uno de sus municipios. Sin embargo, no todos tienen acceso a una fuente de agua confiable. El transporte del agua hasta la vivienda constituye un foco de contaminación, sumado esto a las condiciones de insalubridad de donde se obtiene el líquido.

Tabla 4. Suministro de agua potable dentro y fuera de la vivienda a nivel municipal, provincia San José de Ocoa

Municipio	Porcentaje de hogares con abastecimiento de agua del Acueducto y/o llave dentro de la vivienda	de Porcentaje con suministros de la vivienda (patio, llaves comunitarias, Manantial, río, arroyo, lluvia, camión, pozo, otros)
Rancho Arriba	27.4	72.6
San José de Ocoa	57.9	42.1
Sabana Larga	26.6	73.3

Fuente: elaboración propia, a partir de informaciones de (Ayuntamientos Municipales Rancho Arriba, Sabana Larga y San José de Ocoa)

Recolección y tratamiento de aguas residuales

En la provincia San José de Ocoa no hay plantas de tratamiento de aguas residuales. Las excretas se manejan a través de pozos sépticos, por descarga a fuentes fluviales e intemperie.

Recolección y disposición final de residuos sólidos

La provincia no cuenta con relleno sanitario, para la disposición de los residuos sólidos por parte de las alcaldías se disponen de cuatro (4) vertederos identificados por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Los vertederos son a cielo abierto y están ubicados en terrenos de uso agrícolas y cercanos a fuente de agua, por lo que las lluvias arrastran los residuos y contaminan las aguas superficiales.

Mapa 7. Ubicación vertederos a cielo a bierto provincia San José de Ocoa, 2022



Fuente: (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2022)

La recolección de los residuos sólidos municipales es realizada por los ayuntamientos dos veces a la semana en los municipios y diariamente en los distritos municipales.

La disposición final de los residuos en la provincia San José de Ocoa se realiza por tres métodos: vertederos correspondientes a cada uno de los municipios por parte de los ayuntamientos municipales, vertido en patio de vivienda y quema por parte de los comunitarios.

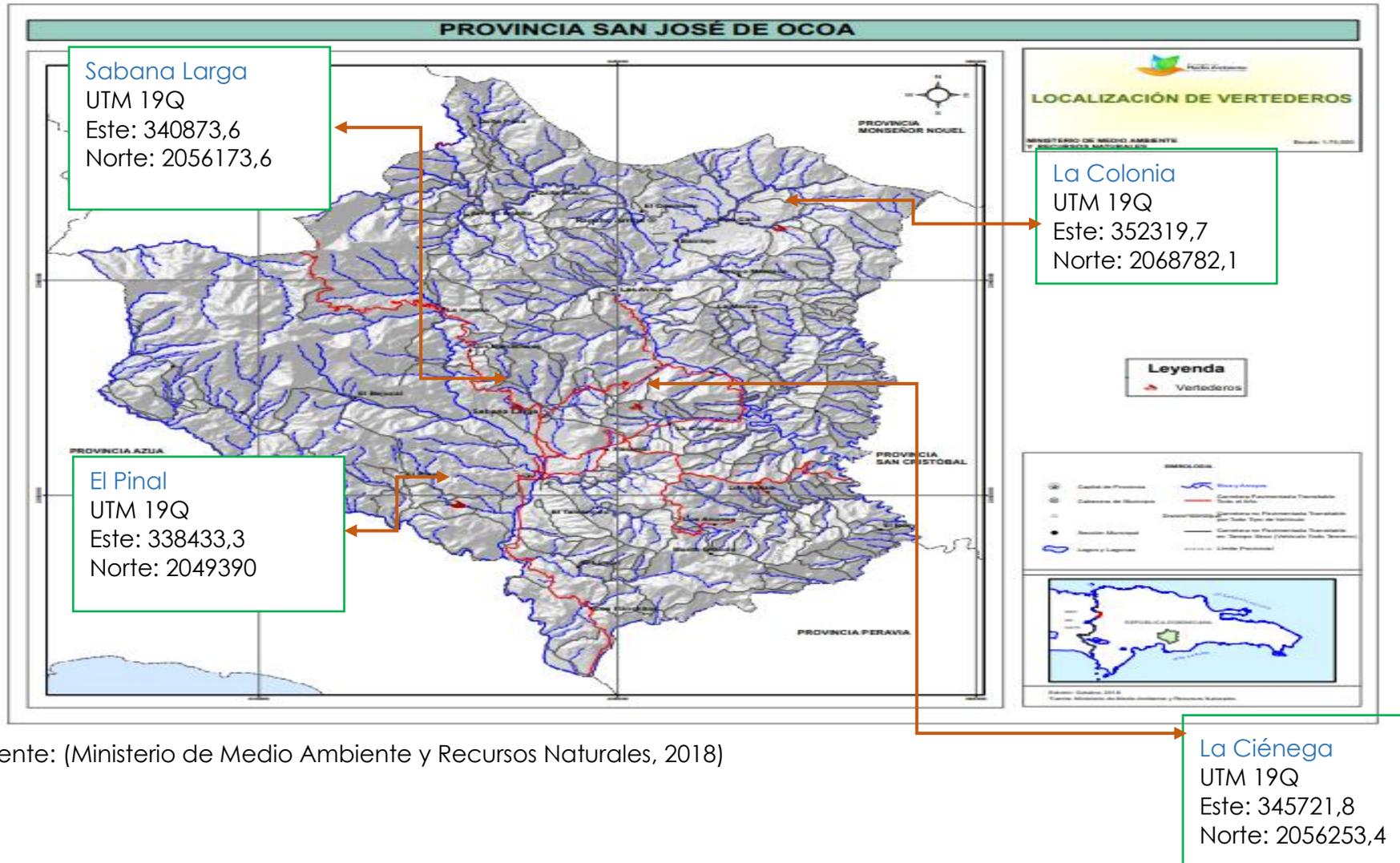
Tabla 5. Vertederos municipales, coordenadas, área y perímetro aproximado, Provincia San José de Ocoa, año 2022

Municipio	Localidades vertederos	Coordenadas	Área m ²	Perímetro (m)
-----------	------------------------	-------------	---------------------	---------------

Rancho Arriba	La Colonia	18.7051472	- 4,355.71	315.14
		70.4005795		
	La Ciénega	18.5914715	- 2,161.58	222.42
San José de		70.4621689		
Ocoa	El Pinal	18.5289132	- 35,186.8	825.35
		70.5306747	3	
Sabana Larga	Sabana	18.590389	- 6,206.55	507.82
	Larga	70.5080993		

Fuente: elaboración propia

Mapa 8. Vertederos ubicados en los municipios de la provincia San José de Ocoa



Fuente: (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2018)

Conflictos de uso de suelos

La provincia San José de Ocoa tiene conflicto por el uso de suelos y por el uso del agua. De acuerdo con el IX Censo Nacional de Población y Vivienda, a diciembre 2010 en la provincia San José de Ocoa el 37.00% de la población se encontraba en zonas rurales y el 63.00% en zonas urbanas. La agricultura de ambientes controlados o de invernaderos ha tenido un repunte importante en los últimos años, por lo que la demanda en la zona urbana ha aumentado por parte de este sector, entrando en conflicto con la población por el manejo de su residuos líquidos y sólidos, además de la cantidad de agua necesaria para la irrigación de los productos.

Tradicionalmente la provincia de San José de Ocoa se identificaba por los cultivos de café y papa, los cuales están siendo sustituidos por la siembra de aguacate. Esta producción agrícola entra en conflicto con la preservación y manejo sostenible de los servicios ecosistémicos.

Instituciones y Gestión Ambiental

La gestión ambiental debe fomentar el cambio social a partir del desarrollo de valores, actitudes y habilidades para asumir una responsabilidad ambiental. Es una herramienta para mejorar las relaciones de los seres humanos con su ambiente (Agencia de Protección Ambiental, 2020), y por lo tanto debe incidir en la prevención, protección y resolución de problemas ambientales. Una buena gestión ambiental se consigue fomentando la educación y la cultura en materia ambiental.

Las instituciones responsables de fomentar el uso sostenible de los recursos deben tener sus objetivos, políticas y lineamientos definidos y empoderarse para implementarlos.

Gestión ambiental desde el municipio

Atendiendo a los tres municipios de la provincia San José de Ocoa, el municipio cabecera de la misma es el que ha avanzado más en la gestión municipal, para el mes de agosto del año 2022 ocupaba la posición 27, Sabana Larga ocupaba la posición 73 y Rancho Arriba la posición 150 de un total de 158 alcaldías con evaluación (Tabla 21). El SISMAP muestra las deficiencias en la provisión de servicios en toda la provincia, ningún municipio alcanza el 50%, San José de Ocoa se acerca con 44.87%.

En el área de servicios, que fundamentalmente se ocupa de la gestión de residuos sólidos, en 28 indicadores estudiados, de los tres municipios de San José de Ocoa, sólo el municipio cabecera cumplió con las exigencias de 5 indicadores (el gobierno local cuenta con herramientas, utensilios y materiales para el barrido y recolección de residuos sólidos para cada brigada; todos los camiones para el servicio de recolección son cerrados o tienen y utilizan una lona para proteger y evitar derrame de residuos; el gobierno local dispone de

un área cerrada y segura para aparcamiento de los camiones y equipos una vez finalizada la jornada laboral; Los/as encargados/as, supervisores/as o inspectores/as del servicio de aseo del gobierno local han sido capacitados/ as, por una entidad acreditada, en evaluar el manejo de los residuos, y entrenan al personal bajo su mando; Los/as barredores/as han recibido un entrenamiento, por una entidad acreditada, sobre procedimiento de barrido y normas de seguridad) los cuales a su vez presentan evidencias (Sistema de Monitoreo de la Administración Pública (SISMAP) Municipal (b), 2022).

Departamento Provincial de San José de Ocoa

El Departamento de la Provincia San José de Ocoa abarca los municipios de Sabana Larga y San José de Ocoa. El municipio de Rancho Arriba está bajo la sombra de la dirección provincial, pero es dirigido por un departamento municipal. Esta separación es debida a la extensión territorial y la cantidad de recursos naturales con que cuenta la provincia.

Existe una deficiencia tanto el departamento provincial como la oficina municipal en cuanto a capacitación, herramientas de medición, logística de movilización, herramientas de trabajo, lo que impide que el personal pueda ofrecer un mejor servicio. La Oficina Municipal de Rancho Arriba, aun teniendo en su territorio algunas de las áreas protegidas más importantes del país, no cuenta con el Servicio Nacional de Protección Ambiental (SENPA).

Afectaciones al Medio Ambiente

Atendiendo a los suelos de la provincia, los mismos reciben una sobrecarga con el cultivo de hortalizas y aguacates, donde no se les aplica ningún método para su preservación, ocasionando con esto quitarles la cobertura vegetal a los terrenos montañosos. Aunque se debe reconocer que una parte de la población está luchando por reforestar estas mismas áreas de montañas, reflejándose en los pinares y cafetales ubicados en Tumbaca y La Meliá en Los Martínez, donde ya no se está haciendo tumba y quema para sembradío de hortalizas y fresas, lo que ha ocasionado el aumento de los caudales en los acuíferos.

La zona de La Horma es considerada como la más devastada porque sus habitantes han tenido una tradición de sembrar hortalizas, cebollas, papas, agregándose en los últimos años la siembra de aguacate. El principal impacto que se refleja es en la parte legal, ya que el Estado desde el Banco Agrícola otorga préstamos a estos agricultores en fomento de este tipo de siembra en las áreas protegidas, sin solicitarles previamente algún tipo de plan de manejo que detalle las prácticas de conservación a implementar o en su defecto, algún reemplazo de cultivo en terreno no apto, bajo la supervisión de los ministerios de Agricultura y Medio Ambiente, los cuales son los acreditados para el otorgamiento de las autorizaciones ambientales y agrícolas correspondientes. Las siembras de aguacate ocupan aproximadamente 30,000 tareas de tierra

dentro de la provincia, tomando en cuenta que es una actividad con una rentabilidad económica cuantiosa, ha provocado que los agricultores sustituyan la diversidad de siembra de rubros por este monocultivo.

Siguiendo con el cambio de uso de suelos, esta actividad se ha incrementado con la construcción de carreteras, proyectos inmobiliarios y concesiones mineras, donde se pueden citar tanto el municipio de Rancho Arriba como el municipio de San José de Ocoa, especialmente en las zonas de Parra-El Naranjal, con la deforestación y degradación de los bosques.

En las zonas llanas del municipio de Rancho Arriba se han instalado masivamente invernaderos agrícolas, los cuales han provocado una sustitución en el uso de los suelos.

Con relación a los recursos hídricos, el capital natural de la provincia relacionado con la cantidad de agua disponible se puede considerar muy bueno, aunque la calidad del recurso está muy degradada por la actividad productiva y el desarrollo urbano. Actualmente, se está generando el llamado estrés hídrico, debido a la deficiencia en el suministro. También existe la pérdida de la capa vegetal y pérdida de la capacidad de retención de las lluvias.

Los cuerpos de agua también presentan deterioro ambiental en forma de la contaminación, ocasionado por la cantidad de pesticidas usados en las montañas, la deforestación, la extracción de materiales, el alto crecimiento demográfico, entre otros puntos.

Las aguas están siendo vertidas sin ningún criterio técnico tanto al subsuelo (en los casos donde tienen instalados sépticos o letrinas), como directamente a los cuerpos de aguas superficiales. También, algunos vertederos a cielo abierto ubicados en diferentes zonas de la provincia están en las cabeceras de los ríos Nizao y Ocoa.

La contaminación atmosférica, mezclada con polución que se deriva de los componentes orgánicos y los pesticidas, ocasionando que a la fecha los niveles de PM-2.5 están por encima de los límites permisibles de las normas de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA). También los vertederos con los malos olores y la generación de moscas, principales vectores de enfermedades gastrointestinales.

Otros problemas ambientales son el ruido cerca de lugares de entretenimiento, la eliminación de especies de flora y fauna nativa, la introducción de especies exóticas de flora y fauna, la falta de ordenamiento territorial, la extracción de materiales pétreos y vertidos de residuos líquidos y sólidos en los cauces de los ríos, entre otros.

Según las informaciones levantadas en los talleres municipales para la elaboración de la agenda ambiental de la provincia, los Diagnósticos Municipales de la Provincia San José de Ocoa y los técnicos de la dirección provincial del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, entre los problemas ambientales más frecuentes están:

- a. Mal manejo de los desechos sólidos – recolección y transporte deficiente - vertedero a cielo abierto colapsado.
- b. Tala de árboles para producir carbón y leña
- c. Niveles de ruido alto en zona urbana
- d. Deforestación debido a la proliferación de concesiones mineras que generan remoción total de la vegetación, la tala de árboles para la siembra de cultivos, así como para introducción de ganado,
- e. Escasez de programas para sensibilizar a las personas en educación ambiental.
- f. Introducción de especies exóticas y destrucción de hábitats de especies endémicas, unido a la cacería de especies endémicas.
- g. Contaminación de acuíferos debido a:
 - Inexistencia de plantas de tratamiento de agua residuales.
 - Excesivo uso de pesticidas y agroquímicos en cultivos a cielo abierto.
 - Manejo inadecuado de residuos líquidos y sólidos generados en los cultivos en espacios controlados.
- h. Vulnerabilidad ante los efectos climáticos (sequía e inundaciones).
- i. Asentamientos improvisados y crecimiento desorganizado de los municipios
- j. Deficiencia en la distribución del agua utilizada en mayor cantidad en los cultivos agrícolas, afectando al caudal ecológico y al caudal para consumo humano.
- k. Desbordamientos de ríos y arroyos por extracción de agregados. Inundación de áreas habitacionales y agrícolas en el municipio de Sabana Larga por el desbordamiento del arroyo La Vaca, provocando erosión de suelos, desplazamiento y pérdida de hábitats naturales.
- l. Baja capacidad institucional para enfrentar las amenazas (ausencia de planes de manejo de uso forestal y gestión ambiental del territorio, ausencia de equipamientos en la dirección provincial, falta de guardias forestales y de casetas de vigilancia).

Percepción de las Condiciones y los Impactos Ambientales en Diferentes Áreas

Durante la realización de los talleres en los municipios San José de Ocoa, Rancho Arriba y Sabana Larga, realizados para el levantamiento de información para la elaboración de la caracterización y la agenda ambiental, los impactos identificados son repetitivos en los tres municipios, los cuales se pueden citar:

- Disposición inadecuada de residuos sólidos urbanos y agrícolas, con evidencia fotográfica de los vertederos municipales de Sabana Larga y de Rancho Arriba.
- Deficiencia en la distribución de agua potable, tomando en cuenta el antiguo acueducto del municipio de Sabana Larga.

- Represamiento de los ríos y extracción de material agregado, evidenciado en el río Nizao, específicamente en un tramo ubicado en el municipio Rancho Arriba. Desbordamiento de los Arroyos El Bejucal y La Vaca, municipio Sabana Larga.

Así como también: el uso intensivo de los medios de producción (siembra); falta de políticas para manejo de las cuencas; falta de capacitación ambiental, deforestación; disposición inadecuada de aguas residuales.

Interacciones Ambientales en la Provincia San José de Ocoa

Para lograr un nivel óptimo entre el medio ambiente y sus usuarios es imprescindible emplear métodos que consoliden el manejo social con los riesgos ambientales y lograr obtener prácticas que preserven el equilibrio entre ambos.

En la tabla No. 6 se muestra el escenario ambiental más evidenciado en San José de Ocoa, muestra la presión que hacen los subsistemas sociocultural y económico – productivo; ocasionando un estado o condición específica del subsistema físico-biótico, así como el impacto que se produce por este en la salud humana; también muestra la respuesta o aspectos a mejorar en la gestión institucional.

Tabla 6. Interacciones ambientales en la provincia San José de Ocoa

FACTORES GENERADORES DE PRESIÓN		FORTALEZAS
SOCIOCULTURAL	ECONÓMICO PRODUCTIVO	SOCIALES, ECONÓMICAS Y PRODUCTIVAS CULTURALES
<ul style="list-style-type: none"> • Poca conciencia ambiental comunitaria. • Baja cobertura de educación ambiental. • Alto crecimiento y densidad poblacional • Desconocimiento e incumplimiento de las normas ambientales por los ciudadanos. • Lo ambiental no es una prioridad. • Cambio de uso de suelo. • Mala práctica en el manejo y disposición de los residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> • La principal actividad económica es la agricultura • Mezcla de uso residencial con producción agrícola controlada y espacios abiertos y actividades ecoturísticas en crecimiento. • Informalidad en pequeñas empresas. • Vertimientos agrícolas a los acuíferos sin tratamiento previo. • Producción de carbón. 	<ul style="list-style-type: none"> • Existen grupos enfocados en el tema ambiental y con representatividad en todos los espacios. • Alta presencia del sector productivo que se puede vincular para mejorar la gestión ambiental.

<ul style="list-style-type: none"> • Poca participación ciudadana en los procesos ambientales. • Baja cobertura de los servicios públicos. 		
<p>PRESIÓN HACIA EL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES POR LAS ACTIVIDADES SOCIOCULTURALES, ECONÓMICAS Y PRODUCTIVAS</p>		<p>AMBIENTALES</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación de las fuentes acuíferas por descargas agrícolas y domésticas por residuos. • Asentamiento humano en las riberas de los ríos. • Deforestación y quemas al aire libre. • Contaminación por ruido en zonas urbanas, vías principales vehículos con bocinas de música y centros de expendios de bebidas alcohólicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de escenarios ecológicos importantes como los parques nacionales Francisco Alberto Caamaño Deñó, Luis Quin, Montaña La Humeadora, Valle Nuevo. • Espacios para la recreación, investigación científica, educación y ecoturismo. • Servicios ecosistémicos en la provincia. 	
<p>IMPACTOS HACIA LA POBLACIÓN DEBIDO A LOS FACTORES DE PRESIÓN</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Infecciones respiratorias agudas (IRA), Enfermedad pulmonar crónica común (EPOC), alergias, gripas y neumonía en población vulnerable. Afecciones auditivas, cefaleas, trastornos del sueño, hipertensión y estrés. 		
<p>FACTORES PARA TOMAR EN CUENTA EN LA GESTIÓN INSTITUCIONAL</p>	<p>INSTITUCIONALES</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • La articulación entre las acciones ambientales institucionales • La coordinación local e interinstitucional en el tema ambiental. • La capacidad de gestión ambiental en la provincia • La capacidad técnico-operativa de los entes institucionales. • La eficiencia y eficacia de procesos de control y vigilancia ambiental. • El acompañamiento de la autoridad ambiental en el sector productivo. • La divulgación de programas ambientales que se encuentren en ejecución. • La continuidad y coherencia en procesos y políticas ambientales. • La información ambiental, su sistematización, actualización y facilidad de consulta . 	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de los líderes comunitarios con apoyo de las alcaldías. 	

Fuente: elaboración propia a partir de (Alcaldía Mayor de Bogotá D. C., 2009)

ACTORES INVOLUCRADOS

Los principales actores en el levantamiento de información para la elaboración de la agenda ambiental fueron: sector público, sector productivo, sindicatos, junta de vecinos, organizaciones sin fines de lucro, entre otros. De manera particular participaron activamente los ayuntamientos de los tres municipios, la gobernación y otras instituciones públicas, como son: cuerpo de bomberos, defensa civil, salud pública, educación y cultura.

Gráfico 2. Vinculación de los actores relevantes en la agenda ambiental de San José de Ocoa



Fuente: elaboración propia

AGENDA AMBIENTAL

La agenda ambiental escenifica la hoja de ruta que proporciona la consistencia al conglomerado de propuestas institucionales en las áreas de la biodiversidad, las áreas protegidas, los recursos hídricos, la sociedad; esperando lograr una gobernanza ambiental y así poder dar cumplimiento a los compromisos asumidos.

El enfoque de la agenda ambiental es la gestión por resultados, y tiene como elementos orientadores el enfoque ecosistémico, que considera el manejo integral del ambiente, destacando la interdependencia, interrelación y equilibrio entre los organismos vivos, el medio físico que ocupan y la sociedad que se organiza para hacer un uso y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, procurando el bienestar y los beneficios de la conservación; el propiciar acciones conjuntas y evitar duplicidad de esfuerzos entre los principales actores de la gestión ambiental tanto en el ámbito nacional, regional y local (Ingeniería Sustentable S.A.C., 2013).

La gestión ambiental de la provincia San José de Ocoa está en un proceso de fortalecimiento, en el que se está formulando un nuevo concepto con relación al ambiente y los recursos naturales, además de que busca avanzar en las estrategias de biodiversidad en el territorio.

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, dentro de su Plan Estratégico para el periodo 2021-2024 tiene contemplado mejorar el posicionamiento de las agendas ambientales dentro de las políticas públicas nacionales y locales, las cuales deben estar enfocadas en la prevención de la sobre explotación de los recursos ecosistémicos, las cuencas hidrográficas y la gestión integral del medio ambiente y los recursos naturales. (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2021).

La agenda ambiental de la provincia San José de Ocoa está pautada para cumplir con los ejes del Plan Estratégico 2021-2024 que son: fortalecimiento y desarrollo de las capacidades institucionales; desarrollo y fortalecimiento de instrumentos de gestión del medioambiente y los recursos naturales; preservación del patrimonio natural y cultural de las áreas protegidas; aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y de la biodiversidad con enfoque ecosistémico y de cuenca; gestión de la calidad ambiental de los ecosistemas y asentamientos humanos. En ese sentido, para el efectivo cumplimiento de estos, se propone la planificación de cuatro (4) ejes temáticos y cuatro (4) instrumentos transversales que orientan la ejecución de los trabajos a realizarse en la provincia.

Tabla 7. Ejes temáticos e instrumentos transversales de la Agenda Ambiental San José de Ocoa

Ejes Temáticos (ET)	Instrumentos Transversales (IT)
---------------------	---------------------------------

ET1. Conservación de la biodiversidad	IT1. Generación de conocimiento y creación de competencias en gestión del medio ambiente y recursos naturales.
ET2. Manejo sostenible de los recursos forestales	IT2. Cumplimiento del marco legal
ET3. Manejo sostenible de recursos no renovables, suelos y aguas	IT3. Fortalecimiento de las relaciones institucionales e interinstitucionales en la gestión ambiental
ET4. Prevención y control de la calidad ambiental	IT4. Fortalecimiento del sistema de información ambiental

Fuente: elaboración propia

Ejes Temáticos (ET)

ET 1. Conservación de la biodiversidad

La diversidad biológica del planeta se encuentra en crisis, debido a su disminución y al hecho de que las generaciones próximas posiblemente no tengan igualdad en obtener los beneficios, servicios y recursos con que actualmente cuenta la sociedad. Por esta razón, es requerido la implementación de un modelo de crecimiento económico orientado a la conservación ambiental (CEPAL, 2020). Para mantener las condiciones de biodiversidad para el disfrute de las generaciones futuras, se debe procurar la conservación y la protección de la biodiversidad del presente.

La biodiversidad entrega a la sociedad bienes y servicios, tiene un valor productivo, recreativo, estético, ecológico, por lo que, en torno a su conservación, convergen diferentes intereses que es necesario conciliar. Estos hechos fundamentan el desafío y la preocupación por lograr la conservación de la biodiversidad, a través del diseño de políticas participativas que permitan su utilización con un enfoque precautorio (Torres-Mura, Oliva, & Castro, 2008).

La República Dominicana forma parte del sitio sobresaliente de la biodiversidad del Caribe, uno de los cinco más importantes del planeta debido a las condiciones topográficas y climáticas, los cuales son el escenario propicio para albergar una cantidad importante de ecosistemas, hábitats y especies. (Ministerio de Medio Ambiente y recursos naturales , 2018).

La Ley Sectorial sobre Biodiversidad (Ley No. 333-15), en sus principios generales indica que los elementos que componen la biodiversidad tienen importancia estratégica para el país, debido a que son indispensables para el desarrollo económico, social, cultural, para el mejoramiento de la calidad de vida y para mantener la seguridad alimentaria de sus habitantes. Por esta razón manda a incluir a estos en los planes de desarrollo nacionales y sectoriales.

Como medida de cumplir con lo establecido en la Ley No. 333-15, la agenda ambiental de la provincia San José de Ocoa tiene como uno de sus ejes temáticos la conservación de la biodiversidad.

Tabla 8. Objetivos y líneas de acción de la Agenda Ambiental San José de Ocoa, ET. 1

PEI 2021-2024 - EJE ESTRATÉGICO 3: PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS	
ET 1. Conservación de la biodiversidad	
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Velar por la conservación de las especies de flora y fauna nativas y endémicas y fomentar su reproducción. • Preservar los ecosistemas naturales que sirven de hábitat a aquellas especies nativas y endémicas cuya supervivencia dependa de los mismos. • Reforzar las políticas de manejo, conservación y protección de las áreas de protección; fortalecer el sistema de veda y regularizar el usufructo de las áreas protegidas.
LÍNEAS DE ACCIÓN	ACTIVIDADES
1. Vigilancia y control en las áreas de protección	<p>1.1 Construcción y mantenimiento de infraestructura de vigilancia</p> <p>1.2 Vigilancia y control de las áreas protegidas</p> <p>1.3 Inspección y control del comercio y tráfico de especies</p> <p>1.4 Monitoreo, control y erradicación de especies exóticas invasoras</p> <p>1.5 Identificación de daños ambientales dentro del área protegida</p> <p>1.6 Monitoreo de ecosistemas y especies silvestres amenazados</p> <p>1.7 Evaluación del estado de los ecosistemas y la biodiversidad</p>
2. Atención oportuna de las denuncias	<p>2.1 Identificación, prevención y atención a amenazas e ilícitos</p> <p>2.2 Emitir sanciones a los infractores, imponiéndoles medidas de remediación y/o multas que serían reinvertidas en la restauración de las áreas afectadas.</p>
3. Fortalecimiento de las acciones orientadas al conocimiento y a la investigación dentro de las áreas de protección.	<p>3.1 Brindar acompañamiento en las actividades de investigación y generación de conocimiento científico sobre la diversidad biológica, su conservación y uso sostenible.</p> <p>3.2 Promover y fortalecer con los municipios la educación ambiental relacionada con la conservación y uso sostenible de la biodiversidad.</p> <p>3.3 Utilizar el conocimiento científico como base para la conservación y uso sostenible de los componentes de la diversidad biológica.</p>

Fuente: elaboración propia

ET 2. Manejo sostenible de los recursos forestales

Los bosques son los ecosistemas de soporte de la vida, albergan la mayor biodiversidad terrestre del planeta; proveen servicios ambientales esenciales para la supervivencia humana en general: aportan bienes materiales, energía y alimentos; producen oxígeno, almacenan carbono, regulan los ciclos hidrológicos y protegen las cuencas hidrográficas y los suelos, reciclan nutrientes; ofrecen hábitat y refugio para la reproducción y cría de especies. Los bosques, además, abren oportunidades culturales para la recreación, educación e investigación (CEDENMA, 2021).

El territorio de la provincia San José de Ocoa forma parte de la Cordillera Central; comparte la Sierra de Ocoa, que es un ramal de esta cordillera, con la provincia de Azua. La extensión de bosques de la zona de vida es de 853.43 km² distribuidas en los diferentes municipios con grandes riquezas en biodiversidad y en reservas de carbono. No obstante, la deforestación en la provincia va en aumento y la cobertura de bosques se está reduciendo.

La deforestación es el resultado de la interacción de numerosas fuerzas ecológicas, sociales, económicas, culturales y políticas. En la República Dominicana la expansión de las diferentes formas de agricultura y ganadería constituyen el factor directo que predomina como responsable de más del 60% de la deforestación (Ovalles U., 2011).

En la caracterización ambiental de la provincia, dentro de las problemáticas levantadas se adjudica la reducción de la cobertura boscosa a la sustitución de bosques por la producción de productos agrícolas, provocando la fragmentación de los ecosistemas boscosos e incrementando el deterioro de la biodiversidad.

La Ley No. 64-00 prohíbe la destrucción de los boques nativos y señala que el manejo y uso de los bosques y suelos forestales debe ser sostenible. Para cumplir con lo establecido en el marco legal, se propone en la agenda el siguiente eje temático: manejo sostenible de los recursos forestales el cual está compuesto por las siguientes líneas de acción y actividades.

Tabla 9. Objetivos y líneas de acción de la Agenda Ambiental San José de Ocoa, ET. 2

PEI 2021-2024 - EJE ESTRATÉGICO 4: APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES Y DE LA BIODIVERSIDAD CON ENFOQUE ECOSISTÉMICO Y DE CUENCA	
ET 2. MANEJO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS FORESTALES	
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">Asegurar el uso sostenible de los bosques y de los suelos forestales mediante el control y vigilancia.

	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer el departamento provincial a través de la dotación de recursos económicos necesarios que le permitan cumplir eficazmente con su gestión. • Ejercer control del cumplimiento de los requisitos ambientales de las actividades productivas. • Atender oportunamente a las denuncias de la tala ilegal de bosques. • Sancionar fuertemente a los infractores, imponiéndoles medidas de remediación y/o multas que serían reinvertidas en la restauración de los bosques afectados. • Convocar e impulsar el trabajo colaborativo con el sector privado y Organizaciones No Gubernamentales (ONG), de cara a desarrollar programas y proyectos para la conservación, restauración, monitoreo, vigilancia y control de bosques.
LINEAS DE ACCIÓN	ACTIVIDADES
1. Regulación mediante la emisión de autorizaciones ambientales otorgadas a proyectos categoría D (corte de árboles, chapeo, aprovechamiento y corte de tutores).	<p>1.1 Recibir la documentación y verificar que este completa y correcta.</p> <p>1.2 Realizar inspección al sitio del proyecto para el levantamiento de la información requerida en la evaluación ambiental del proyecto.</p> <p>1.3 Emitir certificación a los proyectos que no requieren autorización.</p> <p>1.4 Analizar, verificar los expedientes de los proyectos que requieren autorización y aprobar, aplazar o rechazar en los casos que correspondan.</p> <p>1.5 Elaborar carta de recomendación para iniciar el proceso de autorización ambiental, en caso de que el proyecto que solicita la autorización pertenezca a las categorías A, B o C.</p> <p>1.6 Autorización y seguimiento de planes de manejos y derecho a corte.</p>
2. Atención oportuna de las denuncias de la tala ilegal de bosques	<p>2.1 Asegurar la atención al ciudadano mediante la coordinación efectiva para la recepción de denuncias.</p> <p>2.2 Verificar el lugar donde corresponde la denuncia y programar visita.</p> <p>2.3 Verificar lo denunciado y emitir informe de la situación encontrada.</p> <p>2.4 Emitir sanciones a los infractores, imponiéndoles medidas de remediación y/o multas que serían reinvertidas en la restauración de los bosques afectados.</p>
3. Repoblación forestal	<p>3.1 Producir en viveros especies endémicas para la reforestación de áreas priorizadas.</p> <p>3.2 Plantación y mantenimiento de áreas reforestadas.</p>

	<p>3.3 Realizar jornadas de reforestación con ONG, empresas privadas, escuelas, colegios</p> <p>3.4 Gestionar la reforestación en bosques nativos y plantaciones con planes de manejo.</p> <p>3.5 Vigilancia y control de los recursos forestales.</p> <p>3.6 Protección, control y extinción de incendios forestales.</p> <p>3.7 Gestionar la implantación de los programas de pagos por servicios ambientales (PSA)</p>
--	--

Fuente: elaboración propia

ET 3. Manejo sostenible de recursos no renovables, suelos y aguas

Los recursos naturales pueden ser renovables y no renovables. Los recursos no renovables son aquellos que son explotados por las actividades realizadas por el hombre, sin dar espacio a que la naturaleza pueda reponerlos a corto tiempo.

Los recursos naturales como son el suelo y el agua son recursos estratégicos que contribuyen a la seguridad alimentaria y la generación de servicios ecosistémicos (FAO (b), 2015); son esenciales para el funcionamiento y estructura de los sistemas de producción, y para la sostenibilidad ambiental y social (RAS, 2022).

El suelo es un componente necesario para la mayoría de los servicios ecosistémicos, su pérdida y degradación no es reversible (FAO, 2022). La degradación de los suelos es causada por el uso intensivo al que son sometidos y por condiciones climáticas extremas.

En el mundo, el 33% de la tierra está moderada o altamente degradada debido a la erosión, la salinización, la compactación, el proceso de reducción del potencial de hidrógeno (pH) y la contaminación de los suelos por productos químicos. La pérdida de los recursos ecológicos, sociales y económicos para convertir la tierra en productiva serían muy altos, lo que amenaza la capacidad de las generaciones futuras de atender sus necesidades más básicas. Por tanto, el manejo sostenible de los suelos y la producción sostenible son imprescindibles para variar la tendencia de degradación de los suelos y garantizar la seguridad alimentaria actual y futura del mundo (FAO, 2015).

El manejo del suelo puede afectar significativamente a la cantidad y calidad de agua disponible en una cuenca. El balance hidrológico se ve alterado producto de la deforestación, los cambios del uso del suelo y la cobertura vegetal, la sobre explotación de los acuíferos y el drenaje de cuerpos de aguas naturales (FAO (b), 2015).

El agua es un recurso renovable el cual se encuentra entre la frontera de lo agotable e inagotable, debido a que algunas actividades realizadas por el hombre pueden alterar drásticamente la calidad de la misma e influir en la disponibilidad de esta en algunas zonas determinadas (Ciccioli & Ragni, 2017).

La Ley No. 64-00 manda a la protección de los recursos no renovables, suelo y agua. La degradación del suelo, la contaminación y disminución del agua están

entre las problemáticas levantadas en la caracterización de la provincia San José de Ocoa, dejando entrever la debilidad en el cumplimiento del mandato de la ley. En el marco de la presente agenda se plantea trabajar con estas problemáticas a través del eje temático manejo sostenible de recursos no renovables, suelos y aguas.

Tabla 10. Objetivos y líneas de acción de la Agenda Ambiental San José de Ocoa, ET. 3

PEI 2021-2024 - EJE ESTRATÉGICO 5: GESTIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL DE LOS ECOSISTEMAS Y ASENTAMIENTOS HUMANOS.	
ET3. MANEJO SOSTENIBLE DE RECURSOS NO RENOVABLES, SUELOS Y AGUAS	
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar el aprovechamiento racional y el uso sostenible de los bienes naturales no renovables y los recursos hídricos • Divulgar las políticas de manejo, conservación y protección de los suelos y los recursos hídricos • Promover la conservación y el uso sostenible de los recursos hídricos de la provincia • Fomentar la prevención y el control de la contaminación del recurso hídrico. • Gestionar la recuperación de la margen de los 30 metros en las corrientes fluviales • Fomentar medidas y mecanismos de conservación, protección de ecosistemas y recursos hídricos en cuencas hidrográficas. • Identificar problemáticas en la gestión sostenible de los suelos a fin de plantear objetivos de intervención. • Promover el uso eficaz de las áreas construidas, reforzar el sistema de estructuras urbanas con miras a lo funcional, donde contenga una mayor densidad poblacional, basada en el uso racional de suelos de expansión, teniendo como principal actor los factores culturales y ambientales del territorio.
LÍNEAS DE ACCIÓN	ACTIVIDADES
1. Gestionar el uso sostenible de los recursos no renovables	<p>1.1 Crear capacidades en temas de desertificación, degradación de la tierra y sequía.</p> <p>1.2 Verificar el cumplimiento de no extracción de material de la corteza terrestre en sitios no autorizados.</p> <p>1.3 Realizar un levantamiento georreferenciado de las extracciones de materiales de la corteza terrestre de la provincia y verificar el cumplimiento ambiental de la misma, en caso de no tener autorización ambiental solicitar que ingresen al sistema.</p> <p>1.4 Fortalecer el sistema de vigilancia y control de transporte de materiales pétreos.</p>
2. Asegurar la protección de los suelos	<p>2.1 Verificar que en los suelos montañosos con pendientes igual o superior a sesenta por ciento (60%) de inclinación no se realice laboreo</p>

	<p>intensivo o cualquier otra labor que incremente la erosión y esterilización de estos.</p> <p>2.2 Crear alianzas con el Departamento de Agricultura de la provincia para concientizar a los productores y agricultores en el uso adecuado de los plaguicidas, herbicidas, insecticidas, fungicidas y fertilizantes, para evitar la contaminación y degradación de los suelos.</p> <p>2.3 Identificar prácticas no sostenibles en el manejo de los suelos</p> <p>2.4 Verificar las quejas de la comunidad, relacionadas con posibles amenazas a la conservación del suelo, o con la pérdida de los servicios ecosistémicos asociados.</p>
<p>3. Gestionar el uso racional de los recursos hídricos y recuperar las áreas deterioradas en las márgenes de los mismos.</p>	<p>3.1 Identificar las áreas de mayor prioridad en función de los niveles de situación crítica o de mayor problemática en las márgenes de los ríos.</p> <p>3.2 Desarrollar métodos y procedimientos participativos con los actores, beneficiarios y usuarios de los recursos y servicios de las fuentes fluviales.</p> <p>3.3 Facilitar los procesos de integración y coordinación de los actores e instituciones que trabajan con las fuentes fluviales.</p> <p>3.4 Aplicar educación ambiental para desarrollar procesos de concientización y cambio de actitudes, para favorecer el manejo de las aguas superficiales y subterráneas.</p> <p>3.5 Acompañamiento en el proceso de monitoreo de calidad y de cantidad en fuentes acuíferas.</p> <p>3.6 Velar por el manejo integrado cuencas, subcuencas y microcuencas.</p>

Fuente: elaboración propia

ET 4. Seguimiento y control de la calidad ambiental

La calidad ambiental es la capacidad que tiene el medio ambiente para asegurar las funciones esenciales de las especies y poblaciones que los componen. La calidad ambiental se determina monitoreando la concentración de sustancias en los cuerpos receptores (agua, aire y suelo). Dentro de las normativas en materia de calidad ambiental en la República Dominicana, se encuentran:

- ✓ Ley General de Gestión Integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos, No. 225-20
- ✓ Ley sobre Prevención, Supresión y Limitación de Ruidos Nocivos y Molestos que producen contaminación sonora, No. 287-04
- ✓ Reglamento para la calidad de descargas de aguas subterráneas
- ✓ Reglamento para la gestión de sustancias y desechos químicos peligrosos

- ✓ Reglamento para la gestión integral de los aceites usados
- ✓ Reglamento técnico ambiental de calidad de aire
- ✓ Norma Ambiental sobre Control de Descargas a Aguas Superficiales alcantarillado sanitario y aguas costeras
- ✓ Normas Ambientales para la Protección contra Ruidos
- ✓ Norma Ambiental sobre calidad de aguas subterráneas y descargas al subsuelo
- ✓ Norma ambiental sobre control de descargas a aguas superficiales, alcantarillado sanitario y aguas costeras
- ✓ Norma para la gestión ambiental de desechos radioactivos
- ✓ Norma para la gestión ambiental de desechos infecciosos biomédicos
- ✓ Norma para la gestión ambiental de residuos sólidos No peligrosos

Entre las problemáticas relacionadas con la calidad ambiental levantadas en la caracterización ambiental de la provincia están: el ruido excesivo, vertido de residuales líquidos en agua superficiales y en el subsuelo y vertido de residuos sólidos en áreas inadecuadas.

Tabla 11. Objetivos y líneas de acción de la Agenda Ambiental San José de Ocoa, ET. 4

PEI 2021-2024 - EJE ESTRATÉGICO 5: GESTIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL DE LOS ECOSISTEMAS Y ASENTAMIENTOS HUMANOS.	
ET 4. PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CALIDAD AMBIENTAL	
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar cumplimiento del artículo 40 de la Ley No. 64-00, la cual señala que cualquier actividad que por sus características pueda afectar, de una u otra manera, el medio ambiente y los recursos naturales, deberá contar con una autorización ambiental. • Fiscalización del cumplimiento de los planes de manejo de residuos sólidos en entidades autorizadas, gobiernos locales, empresas, proyectos y cualquier actividad que por su incidencia en el medio ambiente amerite un plan de manejo. • Asesorar a los gobiernos locales para la implementación de una correcta gestión de residuos sólidos urbanos. • Realizar actividades en conjunto con las autoridades de la provincia para trabajar con los altos niveles de ruidos que afectan a las zonas urbanas.
LÍNEAS DE ACCIÓN	ACTIVIDADES
1. Vigilancia, control y fiscalización de las empresas que operan en la provincia	<p>1.1 Realizar levantamiento de las empresas que operan en la provincia y gestionar para que las que no cuenten con autorización ambiental entren al sistema de acuerdo con su categorización.</p> <p>1.2 Asegurar el cumplimiento de los planes de manejo a las empresas que cuentan con</p>

	<p>autorización ambiental. Hacer énfasis en los vertidos de residuos sólidos y líquidos.</p> <p>1.3 Hacer levantamiento para verificar los vertidos importantes en las fuentes superficiales y solicitar monitoreo de esta para la verificación de la calidad.</p>
2. Acompañamiento a las autoridades locales sobre el manejo de los residuos sólidos urbanos.	<p>2.1 Realizar charlas que orienten a los comunitarios a realizar reciclaje con los residuos aprovechables y compostaje con los desechos orgánicos.</p> <p>2.2 Acompañar a las autoridades de los ayuntamientos municipales en la gestión para la reubicación de los vertederos y la eliminación de los tiraderos de basura improvisados.</p> <p>2.3 Apoyar a las unidades ambientales de los ayuntamientos en cuanto a la recuperación de áreas públicas afectadas por los vertidos improvisados de residuos.</p>
3. Concientizar sobre la contaminación sonora	<p>3.1 Divulgar el marco legal y regulatorio de ruidos (Leyes No. 287-09; 176-07 y 64-00) e infografías sobre cómo afectan los altos niveles de ruido al entorno.</p>
4. Atención a denuncia	<p>4.1 Identificación, prevención y atención a amenazas e ilícitos.</p> <p>4.2 Emitir sanciones a los infractores, imponiéndoles medidas de remediación y/o multas que serían reinvertidas en la restauración de las áreas afectadas.</p>

Fuente: elaboración propia

Instrumentos Transversales (IT)

El Departamento Provincial Ambiental de San José de Ocoa requiere de un fortalecimiento institucional en todos los ámbitos. Se necesita que el mismo y sus dependencias cuenten con buenos recursos tanto financieros como técnicos, para que los mismos puedan desempeñarse de manera efectiva, transparente y participativa en todos los estratos ambientales.

Esto significa que se deben desarrollar y en algunos casos crear capacidades para poder tomar de forma adecuada y oportuna, las decisiones, apoyadas en información objetiva y confiable. Además de llevar procesos administrativos eficientes y transparentes, coordinar con otras instituciones, y aprovechar la fortaleza generada en la participación social a través de la gestión ambiental para lograr en conjunto el diseño de políticas públicas e instrumentos de gestión ambiental.

Los instrumentos de acciones transversales de la agenda ambiental de la provincia San José de Ocoa son:

IT1. Generación de conocimiento y creación de competencias en gestión del medio ambiente y recursos naturales.

La implementación de la agenda ambiental de la provincia San José de Ocoa requiere de la promoción de procesos educativos para el conocimiento, valoración y participación ciudadana en las acciones de cada eje temático, que permitirán avanzar en el desarrollo de una cultura ambiental.

Por ello, se propone implementar programas de formación en materia de educación ambiental en coordinación con la Dirección de Educación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y el Instituto Nacional de Formación Técnico Profesional (INFOTEP). Los programas deben estar enfocados en: educación formal para los técnicos del departamento provincial; concientización ambiental comunitaria para los productores, agricultores, empresas y las escuelas.

Todas las actividades de los ejes temáticos estarán orientadas en el fortalecimiento de capacidades en temas de gestión ambiental y desarrollo sostenible a diferentes niveles, con base en talleres, seminarios, diálogos, con la finalidad de generar conocimiento para una gestión eficiente del medio ambiente y de los recursos naturales.

Tabla 12. Objetivos y líneas de acción de la Agenda Ambiental San José de Ocoa, IT 1

PEI 2021-2024 - EJE ESTRATÉGICO 1: FORTALECIMIENTO Y DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES INSTITUCIONALES			
INSTRUMENTO TRANSVERSAL 1. GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO Y COMPETENCIAS EN GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES			
OBJETIVO	Fortalecer la adquisición de valores, actitudes y aptitudes tendentes a la conservación y manejo sustentable del ambiente y los recursos naturales de la provincia San José de Ocoa.		
Iniciativa 1.0 - Capacitación a la comunidad en temas ambientales, incluyendo normativa y Problemática			
Objetivo	Acción	Beneficiarios	Entidades participantes
Capacitar a la comunidad sobre el manejo de los recursos naturales y los servicios ecosistémico que ofrecen.	Realizar charlas con los productores y agricultores y demás interesados sobre la protección del medio ambiente, problemáticas ambientales relacionadas con las diferentes actividades sociales y económicas e implementación de las acciones más adecuadas para la solución de los problemas desde las iniciativas local.	Productores, asociaciones de agricultores, juntas de vecinos y público en general	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Medio Ambiente y Recursos • Ministerio de Agricultura • Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados (INAPA) • Ministerio de Salud Pública • Alcaldías

			• Gobernación
Iniciativa 2.0 Capacitación sobre la protección ambiental en las escuelas			
Objetivo	Acción	Beneficiarios	Entidades participantes
Inculcar a los más jóvenes la importancia del medio ambiente y los recursos naturales.	Realizar charlas en las escuelas para fomentar la educación ambiental desde la edad temprana.	Estudiantes de las escuelas de la provincia San José de Ocoa.	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Medio Ambiente y Recursos • Ministerio de Educación
Iniciativa 3.0 Capacitación a técnicos y colaboradores del Departamento Ambiental de la provincia San José de Ocoa			
Objetivo	Acción	Beneficiarios	Entidades participantes
Fortalecer las capacidades técnicas del departamento ambiental de la provincia SJO.	Capacitar a los técnicos y colaboradores para que brinden un servicio de calidad.	Técnicos y colaboradores del Departamento Ambiental de la provincia SJO	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Medio Ambiente y Recursos • Instituto Nacional de Formación Técnico Profesional (INFOTEP)

Fuente: elaboración propia

IT2. Cumplimiento del marco legal

La elaboración de esta agenda ambiental está fundamentada en el marco legal en materia ambiental de la República Dominicana. Es un compromiso de los actores responsables de la implantación de esta garantizando el cumplimiento de las leyes y los derechos ambientales de la población.

Tabla 13. Objetivos y líneas de acción de la Agenda Ambiental San José de Ocoa, IT. 2

PEI 2021-2024 - ESTRATÉGICO 2: DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO DE INSTRUMENTOS EN LA GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES.			
INSTRUMENTO TRANSVERSAL 2- CUMPLIMIENTO DEL MARCO LEGAL			
OBJETIVO	Verificar el cumplimiento del marco legal en la implementación de todas las actividades planificadas.		
Iniciativa 1.0 Dar cumplimiento al marco legal ambiental y con las demás leyes sectoriales que sean aplicables a esta agenda.			
Objetivo	Acción	Beneficiarios	Entidades participantes
Cumplir con el marco legal ambiental y con las demás leyes sectoriales que sean aplicables a esta agenda.	Todas las acciones que sean llevadas a cabo para el cumplimiento de la agenda deben estar dentro de la legalidad.	La población de la provincia San José de Ocoa	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales • Gobernación • Alcaldías

			<ul style="list-style-type: none"> • INAPA • Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDHRI) • Ministerio de Agricultura • Ministerio de Salud Pública • Policía Nacional • Ejército Nacional • Fuerzas Armadas • Defensa civil • Cuerpo de Bomberos
--	--	--	---

Fuente: elaboración propia

IT3. Fortalecimiento de las relaciones institucionales e interinstitucionales en la gestión ambiental.

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales viene trabajando con el fortalecimiento institucional a través de su Plan Estratégico Institucional (PEI), con el cual se pretende entregar a la sociedad dominicana productos y servicios de calidad, en el cumplimiento de las funciones que le asignan la Constitución y las leyes, en particular la Ley No. 64-00, General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales. En este plan se evaluó la estructura organizativa del ministerio, con especial atención al nivel de coordinación y articulación interno entre las áreas sustantivas, y el nivel de coordinación y articulación interinstitucional entre el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y los demás ministerios e instituciones públicas de los niveles central y descentralizado, así como con los actores claves no gubernamentales (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2021).

El interés de esta agenda es que se le dé continuidad y que se siga fortaleciendo las relaciones interdepartamentales dentro del ministerio al igual que las relaciones con otras entidades que de una u otra manera influyen en las cuestiones ambientales de la provincia. Por lo que el fortalecimiento a las relaciones institucionales e interinstitucionales es transversal y debe tomarse en cuenta en todas las acciones planificadas en este documento.

Tabla 14. Objetivos y líneas de acción de la Agenda Ambiental San José de Ocoa, IT. 3

PEI 2021-2024 - ESTRATÉGICO 2: DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO DE INSTRUMENTOS EN LA GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES.
INSTRUMENTO TRANSVERSAL 3. FORTALECIMIENTO LAS RELACIONES INSTITUCIONALES E INTERINSTITUCIONALES EN LA GESTIÓN AMBIENTAL

OBJETIVO	Mejorar la coordinación interinstitucional para la acción ambiental en la provincia San José de Ocoa y fortalecer a la provincia para ejercer sus funciones ambientales bajo control y ordenanza.		
Iniciativa 1.0 Aplicación de las políticas ambientales a nivel institucional			
Objetivo	Acción	Beneficiarios	Entidades participantes
Aplicar de forma conjunta las políticas ambientales.	Mediante las unidades ambientales de las diferentes instituciones, identificar competencias que generen acciones que sumen recursos y resultados para el cumplimiento de la agenda ambiental.	La población de la provincia San José de Ocoa	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales • Gobernación • Alcaldías • Ministerio de Agricultura • Ministerio de Salud Pública • Policía Nacional • Ejército Nacional • Cuerpo de Bomberos • Defensa civil • INAPA • INDHRI
Iniciativa 2.0 Asesoría a las unidades ambientales de las alcaldías de los distritos municipales			
Objetivo	Acción	Beneficiarios	Entidades participantes
Mejorar el desempeño y la gestión ambiental de la provincia a través de las unidades de los ayuntamientos en coordinación con el departamento ambiental provincial.	Asesorar a las unidades ambientales de las alcaldías en temas generales y puntuales que mejoren las condiciones ambientales de la provincia desde un enfoque sistémico y participativo.	Alcaldías municipales	<ul style="list-style-type: none"> • Departamento Ambiental Provincial • Alcaldías municipales
Iniciativa 3- Participación de la comunidad en las actividades que componen la agenda ambiental			
Objetivo	Acción	Beneficiarios	Entidades participantes
Mantener la participación social en las acciones ambientales a realizar en la	Suministrar informaciones sobre instalaciones de proyectos u otras informaciones ambientales que	Comunitarios	<ul style="list-style-type: none"> • Departamento Ambiental Provincial

provincia y en el cumplimiento de la agenda ambiental.	requieran los comunitarios en cumplimiento a la Ley de Acceso a la Información Pública (Ley No. 200 – 04). La gestión ambiental debe ser participativa y transparente. Involucrar a los comunitarios en el cumplimiento de lo pautado en la agenda ambiental.		
--	---	--	--

Fuente: elaboración propia

IT4. Fortalecimiento del sistema de información ambiental

La información ambiental que es generada por las entidades públicas a nivel local es nula o si se encuentra, está de forma dispersa e incompleta.

La meta de la agenda es conseguir que se generen las informaciones pertinentes de forma sistematizada, que sirvan de evidencia para la toma de decisiones futuras y para el libre acceso de personas en caso de solicitarlas. Para alcanzar esta meta se tiene previsto que las informaciones se encuentren disponibles a través de los diversos canales y medios que tiene el ministerio para estos fines.

Todas las actividades de los ejes temáticos estarán enfocadas en la generación de datos y documentación para el fortalecimiento del sistema de información ambiental.

Tabla 15. Objetivos y líneas de acción de la Agenda Ambiental San José de Ocoa, IT. 4

PEI 2021-2024 - ESTRATÉGICO 2: DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO DE INSTRUMENTOS EN LA GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES.			
INSTRUMENTO TRANSVERSAL 4- FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL			
OBJETIVO	Generar información ambiental confiable para generar políticas en beneficio de la provincia		
Iniciativa 1.0 Generar información para alimentar el sistema de información ambiental			
Objetivo	Acción	Beneficiarios	Entidades participantes

<p>Generar información confiable y oportuna para evaluar la evolución de la agenda.</p>	<p>Generar información confiable y oportuna para la toma de decisiones, además de registros, informes, entre otros, con información que permita medir el avance y la efectividad de las actividades planificadas en la agenda.</p>	<p>Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Departamento Ambiental Provincial • Alcaldías • Gobernación
---	--	--	---

Fuente: elaboración propia

Instrumentos de Planificación y Coordinación

Los instrumentos de planificación y coordinación son procesos de seguimiento, ya sea a nivel nacional, provincial o municipal.

Esta agenda ambiental cuenta con los instrumentos de planificación y coordinación a ser ejecutados en la provincia de San José de Ocoa.

Luego de la identificación de las afectaciones ambientales en cada uno de los municipios de la provincia, a través del diagnóstico ambiental, se procedió con las etapas de: coordinación y priorización de las necesidades levantadas, las cuales están planteadas en la matriz de planificación.

La matriz de planificación está conformada por: las iniciativas a implementar, los responsables de ejecutarlas y los plazos en que se deben realizar, con el objetivo de subsanar las problemáticas ambientales de la provincia de acuerdo con la prioridad de cada una.

Los limitados recursos existentes a nivel técnico, administrativo y financiero de la provincia no posibilitan la solución de todos los problemas ambientales en un plazo de tiempo igual. En este sentido, se necesita estudiar atentamente y precisar de forma interactiva y con un buen apoyo técnico de cuáles son los temas ambientales que requieren de mayor atención en la provincia San José de Ocoa, los puntos que no admiten más espera, los que pueden perjudicar a un mayor número de personas, los que llevan al daño y agotamiento de los recursos naturales y/o los que pudiesen dañar el estado económico del territorio. En estos es donde deben agrupar las acciones dentro de las posibilidades políticas, económicas y sociales de la provincia.

Atendiendo a estos temas, se plantearon iniciativas para ser ejecutadas por las administraciones locales presentes y futuras, por la población y demás actores relevantes.

Sumado al listado de iniciativas de la provincia, se ha determinado para cada una de ellas:

- Prioridad: alta, media, baja.
- Plazo: corto (4 años), mediano (8 años), largo plazo (más de 8 años)
- Ejecución: inmediata, eventual, permanente.

Matriz de planificación

Tabla 16. Matriz de planificación de la agenda ambiental de la provincia San José de Ocoa

Línea Estratégica PEI 2021-2024	Eje Temático	Objetivo	Prioridad			Plazo			Ejecución			Responsables de la ejecución	Entidades que pueden apoyar la acción
			Alta	Media	Baja	Corto	Mediano	Largo	Inmediata	Ocasional	Permanent		
EE3- Preservación del patrimonio natural y cultural de las áreas protegidas	ET1- Conservación de la biodiversidad	Velar por la conservación de las especies de flora y fauna nativas y endémicas										Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (sede), departamento ambiental de la provincia SJO, encargados de áreas protegidas de SJO, encargados municipales de la provincia SJO	Servicio Nacional de Protección Ambiental (SENPA), la gobernación, las alcaldías, la población, Ejército Nacional, Policía Nacional y Procuraduría Ambiental
		Fomentar la reproducción de la flora y la fauna nativas y endémicas											
		Preservar los ecosistemas naturales que sirven de hábitat a aquellas especies de flora y fauna nativas y endémicas cuya supervivencia dependa de los mismos.											
		Regularizar el usufructo de las áreas protegidas.											
		Fortalecer el sistema de veda											
		Reforzar las políticas de manejo, conservación y protección de las áreas de protección									Dirección legal del Ministerio de Medio Ambiente		

		Convocar e impulsar el trabajo colaborativo con el sector privado y Organizaciones No Gubernamentales (ONG), de cara a desarrollar programas y proyectos para la conservación, restauración, monitoreo, vigilancia y control de bosques.									Departamento ambiental de la provincia SJO	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (sede), sociedad civil, ONG
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

Línea Estratégica PEI 2021-2024	Eje Temático	Objetivos	Prioridad			Plazo			Ejecución			Responsables de la ejecución	Entidades que pueden apoyar la acción
			Alta	Media	Baja	Corto	Mediano	Largo	Inmediata	Ocasional	Permanent		
EE5- Gestión de la calidad ambiental de los ecosistemas y asentamientos humanos.	ET3- Manejo sostenible de recursos no renovables, suelos y aguas	Gestionar el aprovechamiento racional y el uso sostenible de los bienes naturales no renovables y los recursos hídricos.										Departamento ambiental de la provincia SJO	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (sede), Ministerio de Agricultura, INAPA, Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI), gobernación, alcaldías
		Divulgar las políticas de manejo, conservación y protección de los suelos y los recursos hídricos.											
		Promover la conservación y el uso sostenible de los recursos hídricos de la provincia.											
		Fomentar la prevención y el control de la contaminación del recurso hídrico.											
		Gestionar la recuperación de la											

		margen de los 30 metros en las corrientes fluviales.										
		Fomentar medidas y mecanismos de conservación, protección de ecosistemas y recursos hídricos en cuencas hidrográficas.										
		Identificar problemáticas en la gestión sostenible de los suelos a fin de plantear objetivos de intervención.										
		Apoyar en promover el uso eficaz de las áreas construidas, , basada en el uso racional de suelos y la capacidad de carga ambientales del territorio.								Alcaldías	Gobernación, alcaldías municipales, departamento ambiental de la provincia SJO	

ET 4. Prevención y control de la calidad ambiental	<p>Verificar cumplimiento del artículo 40 de la Ley No. 64-00, la cual señala que cualquier actividad que por sus características pueda afectar, de una u otra manera, el medio ambiente y los recursos naturales, deberá una autorización ambiental.</p> <p>Fiscalización del cumplimiento de los planes de manejo de residuos sólidos en entidades autorizadas, gobiernos locales, empresas, proyectos y cualquier actividad que por su incidencia en el medio ambiente amerite un plan de manejo.</p>								Departamento ambiental de la provincia SJO	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (sede), alcaldías, Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), Ministerio de la Vivienda.
	<p>Asesorar a los gobiernos locales para la implementación de</p>								Departamento ambiental de la provincia SJO	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (sede),

		una correcta gestión de residuos sólidos urbanos.											alcaldías municipales
		Realizar actividades en conjunto con las autoridades de la provincia para trabajar con los altos niveles de ruidos que afectan a las zonas urbanas.									Departamento ambiental de la provincia SJO		Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (sede), SENPA, alcaldías municipales, Policía Nacional procuraduría ambiental

Fuente: elaboración propia

Instrumento de Seguimiento

Para efectos de seguimiento de la agenda es necesaria la ejecución del Plan de Seguimiento Anual (PSA), donde se indican los compromisos específicos, nivel de actividades priorizadas y los tiempos de ejecución de las acciones a implementarse para cumplir con las iniciativas agendadas.

En este se le dará seguimiento a nueve (9) productos que fueron ampliamente demandados dentro de grupo de actores relevantes en el territorio: (a) regulación de los proyectos y/o actividades con autorizaciones ambientales; (b) formalización del procedimiento para atención a denuncias ambientales; (c) el seguimiento a la regularización de los proyectos de inversión, atendiendo aquellos que están controlados en materia de calidad ambiental; (d) continuar el proceso de evaluación y control de la calidad ambiental de los proyectos; (e) estar involucrado en el proceso de regularización y actualización del sistema de gestión ambiental municipal; (f) dar seguimiento al sistema de repoblación forestal, (g) tener una vigilancia y control en las áreas de protección ambiental; (h) aplicación y ejecución de buenas prácticas ambientales y; (i) la gerencia administrativa y de gestión integral de los proyectos y de la provincia.

Este mecanismo es un medio para que el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales en conjunto con el Departamento Provincial evalúe el progreso y el cumplimiento de la agenda en el tiempo determinado. Este departamento entregará un informe con los avances del cumplimiento de dicha agenda. A continuación, se presenta una matriz general de seguimiento a lo planificado en la agenda ambiental, donde se toma en cuenta cada uno de los puntos antes citados.

Matriz de seguimiento

Tabla 17. Matriz de seguimiento de la agenda ambiental de la provincia San José de Ocoa

Eje Temático	Líneas de Acción para el cumplimiento de los objetivos	Iniciativas	Unidad de medida	Medio de Verificación	Meta Anual
ET 1. CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	Vigilancia y control en las áreas de protección	Construcción y mantenimiento de infraestructura de vigilancia	Cantidad de casetas construidas	Imágenes de casetas instaladas en sitio	8
		Vigilancia y control de las áreas protegidas	Cantidad de visitas realizadas	Informe	100
		Inspección y control del comercio y tráfico de especies	Porcentaje de las especies e individuos controlados	Informe	10%
		Monitoreo, control y erradicación de especies exóticas invasoras	Porcentaje de especies eliminadas	Informe	15%
		Identificación de daños ambientales dentro de las áreas protegidas	Cantidad de levantamientos realizados	Informe de levantamiento	50
		Monitoreo de ecosistemas y especies silvestres amenazados	Cantidad de visitas	Informe de visita	20
		Evaluación del estado de los ecosistemas y la biodiversidad en las áreas d protección.	Cantidad de visitas realizadas	Informe de visita	9
	Atención oportuna de las denuncias	Identificación, prevención y atención a amenazas e ilícitos	Cantidad de amenaza atendida	Reporte de denuncia	70
		Emitir sanciones a los infractores, imponiéndoles medidas de remediación y/o	Cantidad de sanciones emitidas	Acta de sanción	50

		multas que serían reinvertidas en la restauración de las áreas afectadas.			
	Fortalecimiento de las acciones orientadas a la investigación dentro de las áreas de protección.	Brindar acompañamiento en las actividades de investigación y generación de conocimiento científico sobre la diversidad biológica, su conservación y uso sostenible.	Porcentaje de acompañamiento a actividades de investigación	Informe	95%
		Promover y fortalecer con los municipios la educación ambiental relacionada con la conservación y uso sostenible de la biodiversidad.	Cantidad de charlas realizadas. Número de participantes	Informe, listados de participación	12
ET 2. MANEJO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS FORESTALES	Regulación mediante la emisión de autorizaciones ambientales otorgadas al proyecto categoría D (corte de árboles, chapeo, aprovechamiento y corte de tutores).	Recibir la documentación y verificar que esté completa y correcta.	Porcentaje de expedientes recibidos	Reporte	98%
		Realizar inspección al sitio del proyecto para el levantamiento de la información requerida en la evaluación ambiental del proyecto.	Porcentaje de inspecciones realizadas	Informe	40%
		Emitir certificación a los proyectos que no requieren autorización.	Porcentaje de requerimientos entregados	Reporte	40%
		Analizar, verificar los expedientes de los proyectos que requieren autorización y aprobar, aplazar y/o rechazar en los casos que correspondan.	Porcentaje de expedientes revisados	Reporte	40%

		Elaborar carta de recomendación para iniciar el proceso de autorización ambiental, en caso de que el proyecto que solicita la autorización pertenezca a las categorías A, B o C.	Porcentaje de cartas elaboradas	Carta	18%
		Seguimiento a las autorizaciones emitidas	Porcentaje de autorización	Autorización emitida	35%
	Atención oportuna de las denuncias de la tala ilegal de bosques	Asegurar la atención al ciudadano mediante la coordinación efectiva para la recepción de denuncias.	Cantidad de denuncias recibidas	Formulario de denuncias	100
		Verificar el lugar donde corresponde la denuncia y programar visita.	Porcentaje de visitas programadas	Programación	85
		Verificar lo denunciado y emitir informe de la situación encontrada.	Porcentaje de visitas realizadas	Informes	82
		Emitir sanciones a los infractores, imponiéndoles medidas de remediación y/o multas.	Porcentaje de sanciones realizadas	Actas de sanción	50%
		Crear acuerdo compromiso de no reincidencia	Porcentaje de acuerdos compromiso	Formularios	32%
	Repoblación forestal	Producir en viveros especies endémicas para la reforestación de áreas prioritizadas.	Cantidad de plantas producidas en vivero	Informes	1,000,000.00

		Plantación y mantenimiento de áreas reforestadas.	Porcentaje de mantenimiento realizado en áreas plantadas	Informes	95%
		Realizar jornadas de reforestación con ONG, empresas privadas, escuelas, colegios.	Cantidad de jornadas de reforestación realizadas	Informes	30
		Gestionar la reforestación en bosques nativos y plantaciones con planes de manejo.	Porcentaje de áreas gestionadas	Informes	10%
		Vigilancia y control de los recursos forestales.	Cantidad de inspecciones realizadas	Informes	30
		Protección, control y extinción de incendios forestales.	Porcentaje de incendios atendidos y controlados	Informes	100%
ET3. MANEJO SOSTENIBLE DE RECURSOS NO RENOVABLES, SUELOS Y AGUAS	Gestionar el uso sostenible de los recursos no renovables	Crear capacidades en temas de desertificación, degradación de la tierra y sequía.	Cantidad de técnicos capacitados	Certificación	15
		Verificar el cumplimiento de no extracción de material de la corteza terrestre en sitios no autorizados.	Cantidad de inspecciones realizadas	Informes	30
		Localizar en el mapa los lugares donde se realizan extracciones de materiales de la corteza terrestre de la provincia y	Cantidad de levantamientos realizados	Informes	6

		verificar el cumplimiento ambiental de la misma, en caso de no tener autorización ambiental solicitar que ingresen al sistema.			
		Fortalecer el sistema de vigilancia y control de transporte de materiales (arena, grava, entre otros) extraídos de los ríos.	Porcentaje de vigilancia incrementada	Informes	60%
	Asegurar la protección de los suelos	Verificar que en los suelos montañosos con pendientes igual o superior a sesenta por ciento (60%) de inclinación no se realice laboreo intensivo o cualquier otra labor que incremente la erosión y esterilización de estos.	Cantidad Inspecciones realizadas	Informes	70
		Crear alianzas con el Departamento de Agricultura de la provincia para concientizar a los productores y agricultores en el uso adecuado de los plaguicidas, herbicidas, insecticidas, fungicidas y fertilizantes, para evitar la contaminación y degradación de los suelos.	Cantidad de reuniones realizadas	Listas de asistencia / minutas	3

		Identificar prácticas no sostenibles en el manejo de los suelos.	Cantidad de levantamientos realizados para identificar manejo de suelo no sostenible.	Informes	6
		Verificar las quejas de la comunidad relacionadas con la protección de los suelos.	Cantidad de quejas verificadas	Informes	70
	Gestionar el uso racional de los recursos hídricos (ríos, arroyos, cañadas) y recuperar las áreas deterioradas en las márgenes de estos.	Identificar las áreas de mayor prioridad en función de los niveles de situación crítica o de mayor problemática en las márgenes de los ríos.	Cantidad de levantamientos realizados	Informes	15
		Desarrollar métodos y procedimientos participativos con los actores, beneficiarios y usuarios de los recursos y servicios de las fuentes fluviales.	Cantidad de jornadas de inclusión	Informes	15
		Participar en los procesos de integración y coordinación de los actores e instituciones que trabajan con las fuentes fluviales.	Cantidad de reuniones realizadas	Listas de asistencia	3
		Aplicar educación ambiental para desarrollar procesos de concientización y cambio de actitudes, para favorecer el manejo de las aguas superficiales y subterráneas.	Cantidad de charlas realizadas	Listas de asistencia	15

		Acompañamiento en el proceso de monitoreo de calidad y de cantidad en fuentes acuíferas.	Cantidad de visitas realizadas	Actas de inspección	6
		Velar por el manejo integrado de cuencas, subcuencas y microcuencas.	Cantidad de visitas realizadas	Informes	15
ET4. PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CALIDAD AMBIENTAL	Acompañamiento a las autoridades locales sobre el manejo y fiscalización de la empresa que operan en la provincia	Realizar levantamiento de las empresas que operan en la provincia y gestionar para que la que no cuenten con autorización ambiental entren al sistema de acuerdo con su categorización.	Cantidad de levantamientos realizados	Informes	6
		Aseguran el cumplimiento de los planes de manejo a las empresas que cuentan con autorización ambiental. Hacer énfasis en los vertidos de residuos sólidos y líquidos.	Porcentaje de planes de manejo revisados	Informes	95%
		Hacer levantamiento para verificar los vertidos importantes en las fuentes superficiales (ríos, arroyos, cañadas) y solicitar monitoreo de la misma para la verificación de la calidad.	Cantidad de levantamientos realizados	Informes	6
		Realizar charlas que orienten a los comunitarios a realizar reciclaje con los residuos	Cantidad de charlas realizadas	Listas de asistencia	9

		aprovechables y compostaje con los residuos orgánicos.			
		Acompañar a las autoridades de los ayuntamientos municipales en la gestión para la reubicación de los vertederos y la eliminación de los tiraderos de basura improvisados.	Cantidad de reuniones realizadas	Listas de asistencia	3
		Apoyar a las unidades ambientales de los ayuntamientos en cuanto a la recuperación de áreas públicas afectadas por los vertidos improvisados de residuos.	Cantidad de reuniones realizadas	Informes, listas de asistencia	6
	Concientizar sobre la contaminación sonora	Divulgar el marco legal y regulatorio de ruidos (leyes 287-09; 176-07 y 64-00) e infografías sobre salud y niveles de ruido alto en el entorno.	Cantidad de infografías distribuidas	Informes	15
	Atención denuncia	Acompañar a las autoridades competentes en la identificación, prevención y atención a la denuncia de la contaminación sonora en espacios públicos.	Cantidad de acompañamientos realizados	Informes	60

		Atender a las denuncias de contaminación sonora en los proyectos	Cantidad de denuncias tendidas	Formularios de recepción de denuncias	55 %
		Emitir sanciones a los infractores, imponiéndoles medidas que controlen las emisiones de ruido que estén fuera de los niveles permitidos y/o multas en los proyectos.	Porcentaje de sanciones emitidas	Actas de sanciones	25 %
		Crear acuerdos compromiso de no reincidencia.	Porcentaje de acuerdos compromiso	Formularios de acuerdos compromiso	25%

Fuente: elaboración propia

REFERENCIAS

Agencia de Protección Ambiental. (2020). *Guía Práctica de Gestión Ambiental*. Buenos Aires, Argentina. Obtenido de https://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/guia_practica_-_gestion_ambiental.pdf

Alcaldía Mayor de Bogotá D. C. (2009). *Agenda Ambiental Localidad 8 Kennedy*. Bogotá. Obtenido de https://oab.ambientebogota.gov.co/wp-content/uploads/dlm_uploads/2018/11/KennedyAgendaAmbientaLocal.pdf

Ayuntamientos Municipales Rancho Arriba, Sabana Larga y San José de Ocoa. (s.f.). *Planes municipales de desarrollo de la provincia San José de Ocoa, 2018-2020*. San José de Ocoa.

Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento y Banco Mundial. (2018). República Dominicana: perfil nacional de riesgo de huracanes y sismos. Washington, DC. Obtenido de https://www.gfdr.org/sites/default/files/publication/Final%20CDRP_DR-span.pdf

CEDENMA. (2021). *Agenda Ambiental Ecuatoriana 2021*. Ecuador: Natalia Greene. Obtenido de <http://frentealambiente.com/wp-content/uploads/2021/04/AGENDA-AMBIENTAL.pdf>

CEPAL. (5 de Abril de 2020). *Daño y pérdida de biodiversidad*. Obtenido de CEPAL: <https://www.cepal.org/es/temas/biodiversidad/perdida-biodiversidad>

Ciccioli, P., & Ragni, P. (2017). *Manual didáctico sobre "recursos naturales renovables y no renovables"*. INSTITUTE OF CHEMICAL METHODOLOGIES OFNATIONAL RESEARCH COUNCIL IMC-CNR. Obtenido de <https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/project-result-content/021d718c-d307-47d4-b567-0f9e2c99e767/ES-Modulo%201.1%20-%20Documento%20did%C3%A1ctico%20IMC.pdf>

Dirección General de Minería. (2000). *Mapa Geológico de la República Dominicana Escala 1:50,000, San José de Ocoa*. Santo Domingo. Obtenido de [https://geografiafisica.org/sem201901/geo112/mapas/ocoa/San%20Jose%20de%20Ocoa\(Memoria\)%20resaltado.pdf](https://geografiafisica.org/sem201901/geo112/mapas/ocoa/San%20Jose%20de%20Ocoa(Memoria)%20resaltado.pdf)

Dirección General de Minería. (1 de agosto de 2022). Mapa de Concesiones de Exploración Metálica y no Metálica. Santo Domingo, República Dominicana. Obtenido de <https://www.mineria.gob.do/index.php/mapas-de-concesiones/mapadeconcesiones-de-exploracion-metalica-y-no-metalica?download=7:mapa-de-concesiones-de-exploracion-metalica-y-no-metalica>

Espinal, C. V. (2022). Mapa Zonas micro-climáticas o de Vida provincia San José de Ocoa. Santo Domingo.

FAO (b). (2015). *Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe: Iniciativa regionales*. Obtenido de Conservación de suelos y aguas en América Latina y el Caribe: <https://www.fao.org/americas/prioridades/suelo-agua/es/>

FAO. (2015). *El suelo es un recurso no renovable*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura .

FAO. (2022). *El suelo, es un recurso no renovable*. FAO. Obtenido de <https://www.fao.org/colombia/noticias/detail-events/es/c/1144803/#:~:text=Pocos%20saben%20que%20el%20suelo%20es%20un%20recurso,en%20el%20curso%20actual%20de%20la%20vida%20humana>.

Ingeniería Sustentable S.A.C. (2013). Actualización de instrumentos de gestión ambiental en el marco de la implementación de la política territorial regional de San Martín, Perú. Moyobamba, San Martín. Obtenido de https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/pa00jjsv.pdf

Lebel, J. (2005). *Salud, un enfoque ecosistémicos*. Bogotá: Alfaomega Colombiana, S.A. Obtenido de <https://www.idrc.ca/booktique>

Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD). (2017). *Plan para el Desarrollo Económico Local San José de Ocoa*. Santo Domingo. Obtenido de [https://mepyd.gob.do/wp-content/uploads/drive/DIGEDES/Planes%20para%20el%20Desarrollo%20Economico%20Local%20Provinciales%20y%20Regionales/SAN%20JOSE%20DE%20COA%20-%20IMPRESA%20\[CC\].compressed.pdf](https://mepyd.gob.do/wp-content/uploads/drive/DIGEDES/Planes%20para%20el%20Desarrollo%20Economico%20Local%20Provinciales%20y%20Regionales/SAN%20JOSE%20DE%20COA%20-%20IMPRESA%20[CC].compressed.pdf)

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2014). *Estudio de Uso y Bertura del Suelo, 2012: Informe Metodológico y Resultados*. Santo Domingo. Obtenido de <https://ambiente.gob.do/wp-content/uploads/2016/12/uso-cobertura-suelo-2012.pdf>

Ministerio de Medio Ambiente y recursos naturales . (2018). *Sexto Informe Nacional de Biodiversidad de la República Dominicana*,. santo domingo .

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (Octubre de 2018). Localización Vertederos Provincia San José de Ocoa. Santo Domingo, República Dominicana. Obtenido de https://ambiente.gob.do/wp-content/uploads/2019/01/Vertedero_Ocoa.pdf

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2019). *Plan de Manejo Ambiental y Social (PMAS) para el Área Priorizada 3 para REDD+ en República Dominicana*. Santo Domingo: Banco Mundial / Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques. Obtenido de <https://documents1.worldbank.org/curated/ar/540101574664131160/pdf/Plan-de-Manejo-Ambiental-y-Social-par-Area-Priorizada-Tres.pdf>

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2021). *Plan Estratégico Institucional 2021-2024*. Santo Domingo: Ministro de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Obtenido de <https://ambiente.gob.do/wp-content/uploads/2021/01/Documento-PEI-2021-2024-ENE-28-2020...pdf>

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2021). Plan Estratégico Institucional del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Santo Domingo.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2022). *Sistema de Información Geográfica*. Obtenido de NEPAssist: <https://v2.zopim.com/widget/livechat.html?key=3SQJ9rPBhKNLWSKEYIj1fsM9GMaJ9Q11>

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) b. (2020). Diagnóstico completo para la elaboración del Plan Municipal de Desarrollo del municipio de San José de Ocoa, provincia San José de Ocoa. Santo Domingo.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) c. (2020). Diagnóstico completo para la elaboración del Plan Municipal de Desarrollo del municipio de Rancho Arriba, provincia San José de Ocoa. Santo Domingo.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2020). Diagnóstico completo para la elaboración del Plan Municipal de Desarrollo del municipio de Sabana Larga, provincia San José de Ocoa. Santo Domingo.

Oficina Nacional de Estadísticas (ONE) (a). (2017). *Atlas Situación Sociodemográfica en la República Dominicana, Censo 2010*. Santo Domingo: ONE. Obtenido de <https://web.one.gob.do/media/ekbjsskf/atlassituaci%C3%B3nsociodemogr%C3%A1ficaenlarepdomcenso2010feb2017.pdf>

Oficina Nacional de Estadísticas (ONE). (Junio de 2022). *Datos y estadísticas*. Obtenido de Características de la población escolar: <https://www.one.gob.do/datos-y-estadisticas/temas/estadisticas-sociales/educacion/>

Oficina Nacional de Estadísticas. (2014). *Condición de la Infraestructura del Sistema Vial Urbano en las Capitales Provinciales República Dominicana 2006-2010*. Santo Domingo. Obtenido de <https://one.gob.do/media/suwfvskq/cartograf%C3%ADacondici%C3%B3ndelai nfraestructura-delsistemavialurbanoenlascapitalesprovincialesrepdom2006-2010jul2014.pdf>

Ovalles U., P. J. (2011). *Identificación de las causas de la deforestación y la degradación de los bosques en la República Dominicana*. Santo Domingo: REDDCCAD/GIZ en Centroamérica. Obtenido de <https://bvearmb.do/handle/123456789/1441>

RAS. (2022). *Conservación y manejo de los recursos naturales*. Obtenido de <https://www.agriculturasostenible.eco/conservacion-y-manejo-de-los-recursos-naturales>

Servicio Geológico Nacional (SGN). (2022). *Mapa Geológico por provincias a escala 1:100,000 (San José de Ocoa)*. Obtenido de https://www.sgn.gob.do/images/mapas/mapageo_100_provincias/mg100p_rd/

Sistema de Monitoreo de la Administración Pública (SISMAP) Municipal (b). (2022). *SISMAP Municipal*. Obtenido de Evidencias del organismo: <https://www.sismap.gob.do/Municipal/OrganismoEvidenciasServicio/id/21160>

Sistema Nacional de Salud (SNS). (22 de Marzo de 2022). *Repositorio de Información y Estadísticas de Servicios de Salud (RIESS) b*. Obtenido de Tableros dinámicos: otras informaciones de salud: <https://repositorio.sns.gob.do/tableros-dinamicos/otras-informaciones-de-salud/#>

Sistema Único de Beneficiarios (SIUBEN). (2020). *CALIDAD DE VIDA infografía de San José de Ocoa: Tercer Estudio Socioeconómico de Hogares 2018*. Santo Domingo. Obtenido de <https://siuben.gob.do/wp-content/uploads/2020/06/prov-sanjosedeooca-infografias-provinciales-esh2018-todas.pdf>

Sistema Único de beneficiarios (SIUBEN). (2018). *Calidad de Vida: Tercer estudio socioeconómico de hogares 2018 (3ESH 2018)*. Santo Domingo. Obtenido de <https://siuben.gob.do/wp-content/uploads/2020/06/siuben-calidad-de-vida-2018-digital.pdf>

Torres-Mura, J. C., Oliva, D., & Castro, S. A. (2008). Conservación de la Biodiversidad . *Biodiversidad de Chile, Patrimonio y Desafío* , pp.412-431.

Tutiempo Network, S.L. (2022). *CalidadAire.net*. Obtenido de <https://www.calidadaire.net/actual/san-jose-de-ocoa.html>